



TAMPEREEN TEKILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

KAISA MÄENPÄÄ
KÄYTTÄYTYMISEEN PERUSTUVAN TYÖTURVALLISUUDEN TI-
LAN KARTOITTAMINEN JA KEHITTÄMISOHJELMAN TESTAUS

Diplomityö

Tarkastaja: professori Jouni Kivistö-
Rahnasto

Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Luonnontieteiden tiedekuntaneuvos-
ton kokouksessa 8. kesäkuuta 2016

TIIVISTELMÄ

KAISA MÄENPÄÄ: Käyttäytymiseen perustuvan työturvallisuuden tilan kartoittaminen ja kehittämisohjelman testaus

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 86 sivua, 11 liitesivua

Elokuu 2016

Ympäristö- ja energiatekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Turvallisuustekniikka ja ympäristöjohtaminen

Tarkastaja: professori Jouni Kivistö-Rahnasto

Avainsanat: työturvallisuus, turvallisuusilmapiiri, käyttäytymislähtöinen turvallisuus

Tutkimuksen tavoitteena oli ABB Oy, Moottorit ja generaattorit, Vaasa -yksikön työturvallisuuden nykytilan arvioiminen erityisesti turvalliseen käyttäytymiseen vaikuttavien tekijöiden osalta, sekä määrittellä sitä parantavia kehityskohteita ja -keinoja. Tavoitteeseen pyrittiin määrittelemällä yksikön henkilöstön kokema työturvallisuuden tila turvallisuusilmapiirikyselyllä sekä turvalliseen käyttäytymiseen vaikuttavien avainhenkilöiden haastatteluilla. Työssä myös testattiin turvallisen käyttäytymisen parantamiseen tarkoitettua kehittämisohjelman sopivuus yrityksen työturvallisuuden tilan parantamiseen.

Yrityksen työturvallisuuden tila oli tutkimuksen perusteella suhteellisen hyvällä tasolla. Tärkeimmiksi kehityskohteiksi yrityksessä tunnistettiin palautteen antamisen ja kommunikoinnin parantaminen, työntekijöiden osallistumisen lisääminen, eräiden käytäntöjen, kuten perehdytyksen, kehittäminen, käytäntöjen yhtenäistäminen yksikön sisällä, viestinnän tuominen läpinäkyvämmäksi, turvallisen käyttäytymisen esteiden tunnistamisen jatkaminen sekä esimiesten turvallisuuteen sitoutumisen parantaminen.

Toimenpiteiksi kehityskohteiden parantamiseksi suositellaan esimieskoulutuksen lisäämistä, esimiesten turvallisuusroolien tarkkaa määrittelyä, esimiesten turvallisuustyön itsearvioinnin toteuttamista, turvallisuustietojärjestelmän kehittämistä, viestinnän avoimuuden parantamista, työntekijäedustuksen takaamista työryhmissä ja työntekijöiden osallistumisen huomioiminen aina hankkeiden alusta loppuun asti, perehdytyksen kehittämistä yhdessä työntekijöiden kanssa, ohjeiden päivittäminen yksikössä sekä olemassa olevien käytäntöjen yhtenäisyyden varmistaminen.

ABSTRACT

KAISA MÄENPÄÄ: Surveying current workplace safety status and piloting a behavioural based safety programme

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 86 pages, 11 Appendix pages

August 2016

Master's Degree Programme in Environmental and Energy Technology

Major: Safety Engineering and Environmental Management

Examiner: Professor Jouni Kivistö-Rahnasto

Keywords: workplace safety, safety climate, behavioural safety

The purpose of this study was to investigate the current safety performance level, particularly related to behavioural safety, and recognize its improvement needs in ABB Oy, Motors and Generators unit, located in Vaasa, Finland. The selected research methods of this study were half-structured themed interviews and safety climate survey, which were used to pinpoint improvement needs and evaluate the current safety performance level of the unit as seen by personnel. Additionally, a behavioural-based safety program was piloted to determine its suitability for improving the safety performance level of the workplace.

Based on the interviews and climate survey the safety performance in the unit is fairly good. The most important improvement subjects found by the study were feedback, communication, workers' involvement in safety planning, harmonization of executions of safety practices, improving of others (such as training), shifting to more transparent safety communication, improving managers' commitment to safety and continuing to find and remove factors hindering safe work practices at workplace.

The suggested measures for improving the found subjects are as listed: increasing manager training, defining specific safety roles for all organizational levels, managers' self-assessment of safety work, improving safety information system, increasing worker involvement in safety planning and other safety-related projects such as the improvement of training practices of the workplace, updating guidelines in the unit and starting a safety practice harmonization project.

ALKUSANAT

Tämä työ on tehty ABB Oy:n Moottorit ja generaattorit, Vaasa -yksikölle. Olen työskennellyt yksikössä monta kesää, ja mahdollisuus toteuttaa diplomityö tutussa ympäristössä omat mielenkiinnon kohteet huomioiden oli hieno kokemus. Tahtoisinkin kiittää Moottorit ja generaattorit Vaasaa, erityisesti työni ohjaajia sekä kaikkia työtä varten aikaa ja ammattitaitoaan lainanneita henkilöitä.

Erityiskiitos kuuluu myös professori Jouni Kivistö-Rahnastolle, joka ohjasi minut läpi koko projektin ja jonka antamat neuvot ja vinkit auttoivat eteenpäin sekä paransivat työtäni.

Opiskelemaan lähteminen Tampereen teknilliseen yliopistoon on ollut elämäni parhaimpia ratkaisuja, ja haluaisin kiittää matkan varrella mukana olleita ihmisiä. Kiitos henkilökunnalle laadukkaasta opetuksesta, ja erityiskiitos kaikille kaikista opiskelun ulkopuolella tapahtuneista hienoista hetkistä, jotka tekivät matkasta hieman keveämmän.

Lopuksi haluaisin kiittää läheisiäni, erityisesti vanhempiani, korvaamattomasta tuesta ja kannustamisesta niin opiskeluissa kuin elämässä.

Tampereella, 22.8.2016

Kaisa Mäenpää

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
2.	TEOREETTINEN TAUSTA	3
2.1	Organisaatiokulttuuri.....	3
2.2	Turvallisuuskulttuuri	4
2.2.1	Turvallisuuskulttuurin arvioiminen.....	6
2.2.2	Turvallisuusilmapiiri.....	7
2.2.3	Turvallisuusilmapiirin mittaaminen.....	8
2.3	Turvallisuusjohtaminen ja -johtamisjärjestelmät	9
2.4	BBS-ohjelmat.....	12
2.4.1	BBS-ohjelman toteuttaminen.....	15
2.4.2	BBS-ohjelman onnistumisen edellytykset	17
2.5	Ryhmäkäyttäytymisen vaikutus työpaikoilla	18
2.6	Organisaation oppiminen ja yhteys turvallisuuskulttuuriin	19
3.	KOHDEYRITYS JA TUTKIMUSMENETELMÄT.....	22
3.1	Tutkimuksen kohdeyritys.....	22
3.2	Työturvallisuuden nykytilan ja kehityskohteiden selvittäminen.....	22
3.2.1	Haastatteluiden toteuttaminen.....	23
3.2.2	Turvallisuusilmapiirikysely yksikössä.....	24
3.3	BBS-ohjelman yksikköön soveltuvuuden testaaminen.....	26
4.	TULOKSET	30
4.1	Haastattelut.....	30
4.1.1	Työntekijöiden ja johdon sitoutuminen turvallisuuteen.....	31
4.1.2	Vaaralliset toimintamallit osastoilla ja niiden hallinta.....	31
4.1.3	Turvallisuushavainnot ja -kierrokset.....	32
4.1.4	Perehdytys, koulutus ja ohjeet	34
4.1.5	Palautteen antaminen työpaikalla.....	36
4.1.6	Omat toimintavertailuvuodet turvallisuusasioissa.....	37
4.2	Turvallisuusilmapiiri	38
4.2.1	Organisaation turvallisuustoiminta	42
4.2.2	Työnantajan suhtautuminen turvallisuuteen	44
4.2.3	Palautteen anto ja osallistuminen	46
4.2.4	Työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen	48
4.3	BBS-ohjelman testaus	50
4.3.1	Työtapojen analyysien tulokset.....	50
4.3.2	Palaute ohjelmasta.....	54
5.	TULOSTEN TARKASTELU	56
5.1	Henkilöstön näkemys työturvallisuuden nykytilasta.....	56
5.2	Henkilöstön näkemys esimiestoiminnasta yksikössä.....	58
5.3	Henkilöstön näkemys työturvallisuuden kehityskohteista	60
5.4	Toimenpiteet työturvallisuuden tilan parantamiseksi	65

5.5	BBS-ohjelman soveltuvuus yksikköön	69
5.6	Tulosten luotettavuus ja oikeellisuus	74
5.7	Tutkimuksen hyödyntäminen.....	77
6.	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	78
	LÄHTEET.....	81

LIITE A: Haastatteluiden kysymykset

LIITE B: Turvallisuusilmapiiirikysely

LIITE C: Turvallisuusilmapiiirikyselyn vastausten suhteelliset frekvenssit

LIITE D: Työtapojen analyysin lomakkeet

LYHENTEET JA MERKINNÄT

ACSNI	engl. Advisory Committee on Safety in Nuclear Installations, ydinturvallisuuden asiantuntijatoimikunta
ASEA	ruots. Allmänne Svenska Elektriska Aktiebolaget
BBC	engl. Brown, Boveri & Cie
BBS	engl. Behavioural based safety, käyttäytymislähtöinen turvallisuus
HCS	engl. Health and Safety Commission, Iso-Britannian entinen viranomaistaho, nykyään osa HSE:tä
HESQ	engl. health, environment, safety, quality, lyhenne sanoista terveys, ympäristö, turvallisuus ja laatu
HSE	engl. Health and Safety Executive, Iso-Britannian terveydestä ja turvallisuudesta vastaava viranomaistaho
IAEA	engl. International Atomic Energy Agency, kansainvälinen atomienergiajärjestö
ILO	engl. International Labour Office, kansainvälinen työjärjestö
INSAG	engl. The International Nuclear Safety Advisory Group, kansainvälisen atomienergiajärjestön ydinturvallisuusryhmä
NOSACQ-50	engl. Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire, pohjoismainen työturvallisuusilmapiirikysely
TH	toimihenkilö
TT	työntekijä eli tuotannon työntekijä
TTT	työterveys ja työturvallisuus
TUJO	Tappura et al. (2015) toteuttama Turvallisuuden johtajat -hanke
PDCA	engl. Plan-Do-Check-Act, "Suunnittele-Toteuta-Arvioi-Toimi"-menettely, joka tähtää jatkuvaan parantamiseen
VTT	Teknologian tutkimuskeskus, entinen Valtion teknillinen tutkimuskeskus

1. JOHDANTO

Yrityksissä pyritään jatkuvasti kehittämään työturvallisuuden tilaa ja tasoa, sillä hyvällä turvallisuustasolla ja onnistuneella turvallisuusjohtamisella on monia vaikutuksia organisaation suorituskyykyyn. Työturvallisuuteen panostamalla voidaan parantaa työilmapiiriä, vähentää tapaturmien määrää ja sitä kautta tapaturmakustannuksia sekä parantaa tuotavuutta. (Tappura et al. 2015, s. 5; Hämäläinen & Anttila 2008, s. 2).

Tämän tutkimuksen kohteena on ABB Oy:n Moottorit ja generaattorit -yksikön tehtaat Pohjanmaalla Vaasassa. Yksikössä käytössä oleva TTT-järjestelmä (työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmä) noudattaa OHSAS 18001-vaatimuksia, ja koko yrityksessä turvallisuus on nostettu tärkeäksi osaksi toimintaa. Esimerkiksi yhtiötasolla turvallisuuden parantamiseksi on käytössä monia ohjelmia, kuten turvallisuuskierrokset ja -havainnot. ABB:n Moottorit ja generaattorit -yksikön Vaasan toimipisteellä toteutettiin hiljattain organisaatiomuutos, jossa lisättiin turvallisuusorganisaation henkilökuntaa. Muutoksen jälkeen yksikössä nousi esiin ajatus selvittää, mitä tehtaiden tasolla Vaasassa voitaisiin seuraavaksi tehdä työturvallisuuden tilan parantamiseksi yhtiötason turvallisuusohjelmien lisäksi.

Turvallisuustoimintaa kehitettäessä tilanearviointi ja kehityskohteiden tunnistaminen tulisi toteuttaa yhteistyössä henkilöstön kanssa (Jalkanen 1997, Levä 2003, s. 29 mukaan). Nykyistä työturvallisuuden tilaa yksikössä voidaan mitata turvallisuustapahtumilla (esimerkiksi sairaspöissaolat, tapaturmat) ja turvallisuuskäyttäytymisellä (esimerkiksi turvallisuusilmapiiri) (Hale et al. 2010 ja Burke & Signal 2010, Tappura et al. 2015, s. 6 mukaan). Yrityksessä on mitattu turvallisuuden tilaa pääasiassa turvallisuustapahtumilla, kuten tapaturmataajuksilla. Tässä tutkimuksessa kohdeyrityksessä päätettiin kartoittaa henkilöstön kokemus työturvallisuuden nykytilasta, ja löytää tätä kautta yksikön kehityskohteet, sekä selvittää käyttäytymislähtöisen turvallisuusohjelman vaikutus turvallisuustason parantamiseen. Yksikössä ei ole aikaisemmin toteutettu vastaavanlaista kartoitusta, ja toteutettu työ oli myös ensimmäinen turvallisuustekniikasta tehty diplomityö Vaasan Moottorit ja generaattorit -yksikössä.

Turvallisuusilmapiirin mittaaminen on henkilöstön näkemyksen työturvallisuuden tilasta kartoittamiseen tarkoitettu työkalu, joka voidaan nähdä osana suurempaa kokonaisuutta, organisaation turvallisuuskulttuuria (Cooper 1998, Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 17 mukaan). Turvallisuusilmapiiri on turvallisuuskulttuurin ilmentymä, ihmisten asenteita kuvaava osatekijä, joka antaa kuvan siitä, miten hyvin TTT-järjestelmää noudatetaan ja kuinka onnistuneesti se on ymmärretty osaksi joka päivästä toimintaa (Cooper 1998, Ruu-

hilehto & Vilppola 2000, s. 17 mukaan; Lappalainen et al. 2001, s. 269). Turvallisuusilmapiirimittaus on vastaajien arvojen ja asenteiden muokkaama läpileikkaus turvallisuustasosta yrityksessä kyselyn tekohetkellä, jolla voidaan paljastaa kohteet, joissa organisaatiossa tarvitaan kehitystä (Flin et al. 2000, s. 178; Cooper & Phillips 2004, s. 510).

Turvallisuusilmapiirimittarin rakentaminen aloitetaan usein haastatteluilla työpaikalla (Flin et al. 2000, s. 179). Työssä selvitettiin valittuja esimiehiä ja työntekijöitä haastatteleamalla sekä koko henkilöstöä koskevalla turvallisuusilmapiirikyselyllä nykyistä turvallisuusilmapiiriä toimipisteessä, henkilöstön turvallisuuteen suhtautumista, toimimisen turvallisuutta sekä kartoitettiin työturvallisuuden kehityskohteita yksikössä (Lappalainen et al. 2001; Cooper & Phillips 2004; Pousette et al. 2008). Näistä ensin toteutettiin haastattelut, joiden tuloksia käytettiin sekä turvallisuusilmapiirimittarin muotoilemiseen sekä soveltuvilta osin sen tulosten selittämiseen. Turvallisuusilmapiirikysely puolestaan laadittiin kirjallisuuden, haastattelujen ja testiryhmän avulla ja toteutettiin koko yksikön henkilöstöllä (Flin et al. 2000, s. 179).

Haastattelujen ja turvallisuusilmapiirikyselyn lisäksi yksikössä pilotoitiin käyttäymislähtöinen BBS-ohjelma (*behavioural based safety* -ohjelma). Ohjelman testauksella selvitettiin kyseisen toteutustavan sekä ja yleisesti BBS-ajattelumallin soveltuvuutta yksikön työturvallisuuden tilan parantamiseen. BBS-ohjelmat perustuvat ihmisten käyttäytymiseen sekä sen taustalla oleviin tekijöihin vaikuttamiseen prosessien muuttamiseksi ja työturvallisuuden parantamiseksi. (Geller 2005, s. 539–541).

Teoreettisen taustan osiossa on avattuna työn keskeisiä peruslähtökohtia, kuten turvallisuuskulttuurin käsite sekä käyttäytymismalleihin perustuvien turvallisuusohjelmien (BBS-ohjelmien) teoriaa. Teoriaosuuden luku 2.6 luo pohjaa sille, miten turvallisuutta voidaan muuttaa organisaatiossa oppivan organisaation mallin mukaisesti. Luvussa 3 esitellään lyhyesti tutkimuksen kohdeyritys sekä valitut tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen käytännön toteutus. Tulokset-luvussa kerrotaan tutkimusmenetelmillä saadut keskeiset tulokset, lasketaan tarvittavat kvantitatiiviset tulokset auki ja aloitetaan jo tulosten tarkastelua. Vasta luvussa 5 kuitenkin tarkastellaan, kuinka luotettavia saadut tulokset ovat ja argumentoidaan tulosten merkitystä teoreettista taustaa vasten. Luvussa 5 myös esitellään työssä esille tulleet uudet näkökohdat, sekä pohditaan, miten merkityksellisiä saadut tulokset ovat yritykselle. Näiden perusteella luvussa 5 myös annetaan ehdotuksia ja työkaluja turvallisuuden parantamiseen jatkossa toimipisteellä. Lopulta luvussa 6 kootaan työn sisältö lyhyesti yhteenvetona ja esitetään tärkeimmät johtopäätökset. Työssä on neljä liitettä. Liitteet ovat haastattelujen kysymyspohja, turvallisuusilmapiirikysely, kyselyn vastausten suhteelliset frekvenssit osoittava taulukko sekä toteutetun BBS-ohjelman lomakepohja.

2. TEOREETTINEN TAUSTA

2.1 Organisaatiokulttuuri

Organisaatiokulttuurin tutkimus sai alkunsa 80-luvulla organisaatiopsykologian osa-alueena. 80-luvulle tultaessa organisaatiotutkimuksessa oli keskitytty pääasiassa yritysten ilmapiirin kartoittamiseen, ja tuolloin korvattiin organisaatioilmapiirin käsite organisaatiokulttuurilla. (Reiman & Oedewald 2008, s. 122). Organisaatiokulttuuriteorioista tunnetuin on Edgar Scheinin kehittämä teoria, joka määrittelee kulttuurin jaetuiksi ja yhdessä opituiksi, osittain tiedostamattomiksi, oletuksiksi (Schein 2010, s. 18). Scheinin määritelmä korostaa organisaatiokulttuuria opittuna ilmiönä, toimivaksi osoittautuneiden ajatusten ja suhtautumisen tapojen kokonaisuutena (Schein 2010; Reiman et al. 2008, s. 10). Schein jakaa teoriassaan organisaatiokulttuurin kolmeen eri tasoon: artefakteihin, julki-lausuttuihin uskomuksiin ja arvoihin sekä piileviin perusoletuksiin (Schein 2010, s. 24). Scheinin organisaatiokulttuurimallia nimitetään myös syvyystasomalliksi (Reiman & Oedewald 2008).

Scheinin syvyystasomallin mukaan artefaktit ovat organisaatiokulttuurin pintataso. Artefakteja ovat muun muassa näkyvät toimintatavat ja tunnetut arvot, puhuttu kieli, käytetty teknologia ja fyysinen ympäristö. Scheinin mallin mukaan myös organisaation ilmapiiri on yksi sen artefakteista. Pintatason tekijöitä on helppo havaita, mutta niiden merkitystä organisaatiolle on usein vaikea tulkita. Keskimmäistä tasoa edustavat organisaation julkilausumat uskomukset ja arvot, kuten normit ja päämäärät. Scheinin mukaan pinta- ja keskitason organisaatiokulttuurin ilmentymiin vaikuttaa vahvasti kulttuurin syvin taso, piilevät perusoletukset, jotka ovat myös organisaatiokulttuurin sydän. Organisaation jäsenet pitävät perusoletuksia niin itsestään selvinä, että niiden tunnistaminen on lähes mahdotonta, niiden muuttaminen on vaikeaa ja aiheuttaa jäsenissä suurta ahdistusta. (Schein 2010, s. 23–33).

Koko organisaation laajuinen yhteneväinen kulttuuri on kuitenkin harvinainen (Reiman 1999, s. 15). Useat organisaatiokulttuurin teoriat korostavat, että hieman toisistaan poikkeavia alakulttuureita syntyy organisaation sisällä tyypillisesti esimerkiksi eri ammattiryhmille (Reiman et al. 2008, s. 11). Scheinin mukaan alakulttuureita syntyy tyypillisesti ammattiryhmien lisäksi koulutustaustan tai organisaatiohistorian samankaltaisuuden kautta. Lisäksi harvemmin tunnistettu alakulttuurin synnyttävä tekijä voi organisaatiossa olla organisaation sisäisen hierarkian perusteella muodostuva alakulttuuri, toisin sanoen yhtenäisen menestymisen kautta syntyvä alakulttuuri. Tällainen yhtenäinen alakulttuuri saattaa muodostua esimerkiksi työnjohtajien kesken. (Schein 2010, s. 55–56).

Toisin kuin Scheinin malli, jonka mukaan organisaation ilmapiiri on eräs sen artefakteista, jotkut kulttuurianalytytikot pitävät ilmapiiriä kulttuurin synonyyminä (Schein 2010,

s. 24). Reiman (1999) tarkentaa, että yksilön toimintaan vaikuttavat kuitenkin aina myös ulkoisten tekijöiden, kuten organisaatiokulttuurin, lisäksi yksilön ominaisuudet. Onkin tärkeä miettiä, kuinka tärkeä rooli organisaatiokulttuurilla on yksilön käyttäytymiseen, ja kuinka paljon käyttäytymistä ohjaavat vain yksilölliset tekijät. Reiman toteaaakin jokaisen yksilön reagoivan organisaatiokulttuuriin yksilöllisellä tavalla, ja kulttuurin näkyvän erityisesti tiettyjä käyttäytymismalleja mahdollistavalla tai ehkäisevällä tavalla. (Reiman 1999, s. 14).

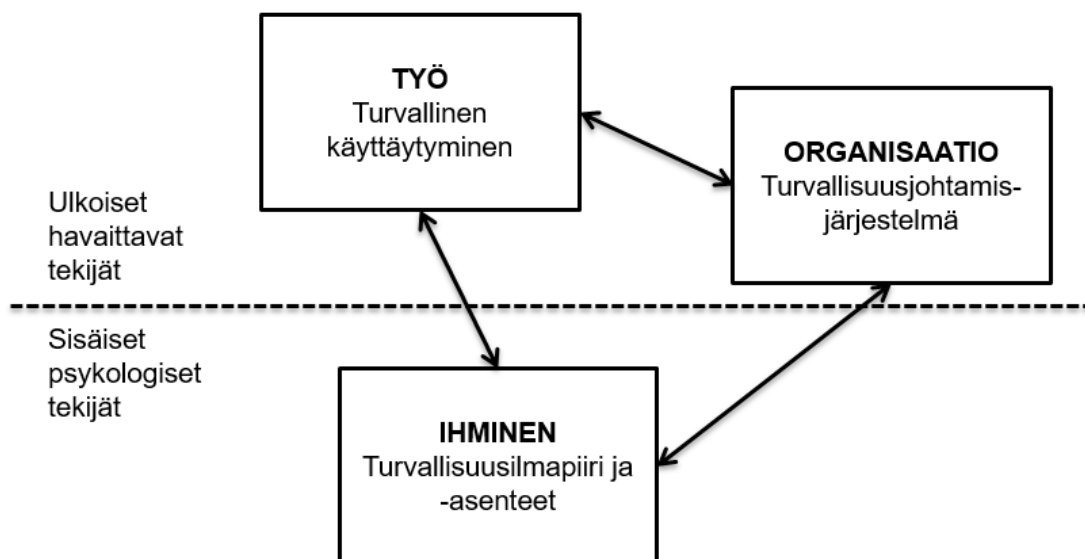
2.2 Turvallisuuskulttuuri

Turvallisuuskulttuurin käsitteen esitteli ensimmäisenä kansainvälisen atomienergiajärjestön IAEA:n ydinturvallisuusryhmä INSAG Tšernobylin onnettomuutta käsittelevässä loppuraportissa, joka julkaistiin vuonna 1986 (Safety Culture 1991, s. i). Vuonna 1991 INSAG tarkensi turvallisuuskulttuurin määritelmää raportissa *Safety Culture*, jossa esiintyvän määritelmän ovat Reiman & Oedewald suomentaneet seuraavasti: ”Turvallisuuskulttuuri muodostuu organisaation sekä yksittäisten ihmisten piirteistä ja asenteista, joiden tuloksena ydinvoimalaitosten turvallisuuteen vaikuttavat tekijät saavat kukin tärkeytensä edellyttämän huomion ja ovat etusijalla päätöksiä tehtäessä.” (Safety Culture 1991; Reiman & Oedewald 2008, s. 122 mukaan).

Iso-Britannian Health and Safety Executive (HSE) määritteli vuonna 1991 turvallisuuskulttuurin olevan työyhteisössä yksilön ja ryhmän toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja, asenteita, käsityksiä, pätevyksiä ja käyttäytymistapoja. HSE:n mukaan turvallisuuskulttuurin voi myös mieltää olevan ”tapa, jolla teemme asiat täällä”. (Successful health and safety management 1997). Myöhemmissä tätä turvallisuuskulttuurin määritelmää on kritisoitu muun muassa siitä, että se asettaa suoran kausaalisen yhteyden kulttuurin ja käyttäytymisen välille. Todellisuudessa yhteys ei ole niin helposti selitettävissä. (Myers et al. 2014, s. 27). Turvallisuuskulttuurin termiä onkin käytetty useissa eri raporteissa kuvaamaan johtamisen sekä organisatoristen ja sosiaalisten tekijöiden yhteisvaikutusta tapahtuviin onnettomuuksiin (Fennell 1988, Hidden 1989 ja Cullen 1990, Glendon & Clarke 2015, s. 289 mukaan).

Myöhemmin HSE:hen yhdistetyn Iso-Britannian Health and Safety Commissionin (HSC) alainen ydinturvallisuuden asiantuntijatoimikunta Advisory Committee on Safety in Nuclear Installations (ACSNI) määritteli *Human factors study group* -raportissaan vuonna 1993 turvallisuuskulttuurin Ruuhilehdon ja Vilppolan suomentamana seuraavasti: ”Organisaation turvallisuuskulttuuri muodostuu yksilöiden ja ryhmien arvoista, asenteista, havainnoista, taidoista ja käyttäytymisestä, jotka määräävät, miten turvallisuuden johtamiseen sitoudutaan sekä millä tavoin ja kuinka menestyksekkäästi sitä toteutetaan organisaatiossa. Hyvän turvallisuuskulttuurin omaavan organisaation ominaispiirteitä ovat keskinäiseen luottamukseen perustuva viestintä, yhteinen käsitys turvallisuuden merkityksestä ja luottamus ennalta ehkäisevien toimien tehokkuuteen.” (ACSNI 1993, Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 15 mukaan).

ACSNI:n mukaisen turvallisuuskulttuurin määritelmän on Cooper (1998) tulkinnut kolmeksi toiseensa vaikuttavaksi osaksi: työ, ihminen ja organisaatio. Henkilöstön turvallinen tai riskialtis käyttäytyminen ja organisaation turvallisuusjohtamisjärjestelmä ovat turvallisuuskulttuurin ulkoisesti havaittavia tekijöitä, ja ihmisaspekti eli turvallisuusilmapiiri ja -asenteet ovat pinnan alla vaikuttavat sisäiset psykologiset tekijät. Nämä kolme osajärjestelmää ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja muodostavat yrityksen turvallisuuskulttuurin. Tätä turvallisuuskulttuurin kokonaisuutta on hahmotettu kuvassa 1. (Cooper 1998, Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 17 mukaan).



Kuva 1. Turvallisuuskulttuurin kolme osa-aluetta (perustuu lähteeseen Cooper 1998, Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 17 mukaan).

Turvallisuuskulttuurin moninaisten määritelmien taustalla ovat Reiman ym. (2008) mukaan erilaiset taustaoletukset kulttuurin luonteesta. Eräs käsitettä jakava tekijä on kysymys siitä, voidaanko kaikilla organisaatioilla sanoa olevan turvallisuuskulttuuri, vai muodostuuko turvallisuuskulttuuri vain sellaisille organisaatioille, jotka korostavat turvallisuutta. Mikäli turvallisuuskulttuurin mielletään olevan vain turvallisuutta korostavilla organisaatioilla, voidaan turvallisuuskulttuuri nähdä joko organisaatiokulttuurin kanssa samana asiana tai itsenäisenä, eri organisaation tekijöiden tuloksena syntyvänä tekijänä. Jos taas turvallisuuskulttuurin nähdään olevan kaikilla organisaatioilla, mielletään turvallisuuskulttuuri usein joko eri tekijöiden vaikutuksen alaiseksi itsenäiseksi ilmiöksi tai sen olevan organisaatiokulttuurin kanssa vahvassa vuorovaikutuksessa. (Reiman et al. 2008, s. 20). Tässä työssä turvallisuuskulttuuri nähdään kaikilla organisaatioilla olevana tekijänä.

Näkemyseroja aiheuttaa myös organisaatiokulttuurin ja turvallisuuskulttuurin suhde, sekä turvallisuuskulttuurin merkitys organisaatiolle yleisesti (Reiman et al. 2008, s. 19–20).

Reiman (1999, s. 27) myös määrittelee, että organisaatioissa, joissa turvallisuus on toiminnan kannalta ensisijaisen tärkeää, tulisi turvallisuuskulttuuri rinnastaa täysin organisaatiokulttuuriin, ja käyttää vain organisaatiokulttuurin käsitettä.

Turvallisuuskulttuurin muodostumista voidaan kuvata hyvin samankaltaisilla tasoilla kuin organisaatiokulttuurinkin muodostumista (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 22). Earnest (1997) esittää artikkelissaan turvallisuuskulttuurin muodostumisesta turvallisuusjohtamisjärjestelmälähtöisen mallin, jonka mukaan turvallisuuskulttuuri voi kehittyä jälkikäteen reagoivasta, reaktiivisesta kulttuurista ennakkoivaksi, proaktiiviseksi kulttuuriksi (Earnest 1997). IAEA (1998) puolestaan määrittelee turvallisuuskulttuurin eri kehitystasojen tarkasteluun kolmen kehitysvaiheen mallin, jossa lähtökohtana on ihmisten käyttäytymisen ja asenteiden vaikutus ja huomioiminen turvallisuuden tekijänä. IAEA:n turvallisuuskulttuurin kehitysvaiheista vaihe I on hyvin reaktiivinen, vaiheessa II hyvästä turvallisuuden tasosta on tullut organisaation tavoite ja vaiheessa III organisaatiossa nähdään turvallisuudessa olevan aina jotain parannettavaa. (Developing Safety Culture in Nuclear Activities 1998, s. 5–7).

2.2.1 Turvallisuuskulttuurin arvioiminen

Turvallisuuskulttuurin arvioiminen ja mittaaminen suoraan on haastavaa, joidenkin lähteiden mukaan jopa mahdotonta. Turvallisuuskulttuuria voidaan kuitenkin arvioida epäsuorasti tutkimalla tekijöitä, joiden katsotaan heijastavan kulttuuria. Käytännössä turvallisuuskulttuuria yrityksessä tutkittaessa käytetään usein työkalua, jolla pyritään selville, millainen turvallisuuskulttuuri yrityksessä on, mitkä ovat sen suositellut kehityssuunnat ja miten jo tehtyjen toimenpiteiden tehokkuus arvottuu henkilöstön mielestä. (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 45). Turvallisuuskulttuurin ilmentyminä pidettävät asiat vaihtelevat kuitenkin tutkimuksesta toiseen (Cox et al. 1998; Clarke 2000; Cooper 2000).

Tutkimuksissa pyritään havainnoimaan kulttuurin eri komponentteja, ja muodostamaan näiden komponenttien arvioimisesta kuva turvallisuuskulttuurista (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 46; Cox et al. 1998). Eräs tapa arvioida turvallisuuskulttuuria on sen osajärjestelmien avulla kuvassa 1 esitetyn mallin pohjalta. Tällöin esimerkiksi kulttuurin organisatorista ulottuvuutta voidaan mitata ja havainnoida auditoinneilla ja inhimillistä aspektia eli turvallisuusilmapiiriä kyselyillä. Työaspektia puolestaan havainnoidaan tutkimalla yrityksessä käytössä olevia turvallisuusohjelmia. (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 46).

Ruuhilehto ja Vilppola (2000, s. 46) mainitsevat, että alun perin johtamisjärjestelmän arviointiin kehitetyt mittaamistavat sekä turvallisuusilmapiirimittarit ovat useimmiten turvallisuuskulttuurin mittareiden pohjana. Reiman et al. (2008, s. 28–33) listaavat turvallisuuskulttuurin eri ilmentymien (osa-alueiden) mittaamisessa voitavan käyttää kyselyitä,

haastatteluja, ryhmätyömenetelmiä, auditointeja ja havainnointia. Käytettävien mittaus-tapojen valintaan vaikuttaa, mitkä elementit nähdään turvallisuuskulttuuria heijastavina tekijöinä organisaatiossa (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 45–46).

Turvallisuuskulttuurin arviointimenetelmät vaihtelevat siis hyvin paljon ja riippuvat siitä, miten turvallisuuskulttuuri on määritelty. Cooper (2000, s. 130) kritisoi, että monet tutkimukset keskittyvät mittaamaan vain ihmisten ajatuksia eli turvallisuusilmapiiriä kuin se olisi koko turvallisuuskulttuurin mittari. Guldenmund (2007) puolestaan selvitti tutkimuksessaan pelkän kyselytutkimuksen paikkansapitävyyttä turvallisuuskulttuurin mittamisessa ja tuli siihen tulokseen, että kyselytutkimuksen tulokset saattavat jättää kulttuurin osatekijöitä huomioimatta ja antaa todelliseen turvallisuustasoon vertautumattomia tuloksia. Turvallisuuskulttuurin arvioimisessa luotetaan kuitenkin edelleen pitkälti kyselytutkimuksiin. (Guldenmund 2007).

2.2.2 Turvallisuusilmapiiri

Turvallisuusilmapiiri on käsitteenä esiintynyt tutkimuksissa ensimmäisen kerran vuonna 1980 ja on siten turvallisuuskulttuurin käsitettä vanhempi (Zohar 1980). Williamson et al. (1997, s. 16) tiivistävät turvallisuusilmapiirin olevan tarkoitukseen syntynyt työkalu, jolla tarkoitetaan työpaikalla vallitsevien turvallisuutta koskevien ja työtapoihin vaikuttavien uskomusten kokonaisuutta. Turvallisuusilmapiiri voidaan nähdä myös tilannekuvana turvallisuustasosta, ja turvallisuusilmapiiritutkimuksissa onkin todettu työpaikan sosiaalisissa ryhmissä yksilöiden asenteiden korreloivan turvallisuusilmapiirin kanssa (Flin et al. 2000, s. 178; Pousette et al. 2008, s. 403). Turvallisuusilmapiiriä pidetään turvallisuuskulttuuria ilmentävänä osatekijänä, mutta turvallisuuskulttuuri ja -ilmapiiri voivat esiintyä myös toistensa synonyymeinä tai ilmapiiri-käsitettä voidaan käyttää turvallisuuskulttuurin korvikkeena (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 17; Guldenmund 2000, s. 216).

Turvallisuusilmapiirin tutkimista ja määrittelyä vaikeuttaa turvallisuuskulttuurin tavoin yhteisen konsensuksen puute käsitteen määrittelyssä (Guldenmund 2007, s. 727). Guldenmund (2000, s. 239) määritteli Cox ja Coxin (1991) tutkimukseen pohjautuen turvallisuuteen liittyvien asenteiden voitavan jakaa neljää kategoriaa määritteleviksi: fyysinen ympäristö, teknologia, ihmiset ja riskit, mutta toteaa vuonna 2007 julkaistussa tutkimuksessaan rajanvetojen olleen liian jyrkkiä (Guldenmund 2000; Guldenmund 2007). Flin et al. (2000) määrittelevät katsausartikkelissaan puolestaan kuuden teeman toistumisen turvallisuusilmapiirin ulottuvuuksina: johdon, johtamisjärjestelmän, riskien, työn paineen, pätevyyden sekä käytäntöjen ja ohjeiden. Lappalainen et al. (2001, s. 270) puolestaan ryhmittelevät turvallisuusilmapiirin kolmeen ulottuvuuteen: työnantajan suhtautumiseen turvallisuuteen, organisaation turvallisuustoimintaan ja työntekijöiden suhtautumiseen turvallisuuteen.

Zohar & Luria (2005) totesivat turvallisuusilmapiirin poikkeavan jonkin verran organisaation laajuisen ilmapiirin ja ryhmätason ilmapiirin välillä. Tutkimuksessa todettiin, että

ryhmäkohtainen variaatio linkittyi työnjohdon kykyyn hoitaa osittain ristikkäisiä intressejä, kuten tuottavuuden ja turvallisuuden ristikkäisyyttä, mikäli sitä esiintyi. Toisaalta organisaatioissa, joissa havaittiin vahva organisaation laajuinen turvallisuusilmapiiri, myös ryhmätason ja ryhmien sisäisten ilmapiirien eroavaisuudet olivat pienempiä. Työnjohtajat, joiden lähimmät esimiehet korostivat turvallisuutta, olivat tehokkaampia toteuttamaan turvallisuustoimia hienovaraisemmin ja tehokkaammin kuin työnjohtajat, joiden esimiehet olivat vähemmän kiinnostuneita turvallisuusasioista. Tämä puolestaan näkyi turvallisuusilmapiiritutkimuksissa. (Zohar & Luria 2005; Guldenmund 2007).

Turvallisuusilmapiirillä on todettu olevan yhteys henkilöiden turvallisuustoiminnan tasoon yrityksessä (Cooper & Phillips 2004; Pousette et al. 2008; Johnson 2007; Varonen & Mattila 2000). Joidenkin tutkimusten mukaan turvallisuusilmapiiri korreloi myös yrityksen tapaturmataajuuden kanssa (Varonen & Mattila 2000; Johnson 2007). Turvallisuusilmapiirimittauksia voidaan siis käyttää yhtenä yrityksen turvallisuustason analysoimisen työkaluna. Turvallisuusilmapiirimittauksia voidaan toteuttaa myös turvallisuusohjelmien ja -interventioiden laatimisen pohjana, ja riittävällä otoskoollla sekä taustatietokysymysten määrällä saadaan myös hyvin spesifisten kohteiden, esimerkiksi kokemuksen mukanaan, tuomien turvallisuusasenteiden löytämiseen työkalu (Vinodkumar & Bhasi 2009, s. 666).

2.2.3 Turvallisuusilmapiirin mittaaminen

Turvallisuusilmapiirin mittaamisella halutaan tietoa TTT-järjestelmän (työterveys ja työturvallisuusjärjestelmän) tosiasiallisesta toimivuudesta. Mittaamalla turvallisuusilmapiiriä saadaan kuva siitä, miten hyvin sitä noudatetaan ja kuinka onnistuneesti se on ymmärretty joka päiväisen toiminnan osaksi. (Lappalainen et al. 2001, s. 269). Turvallisuusilmapiiriä mitataan useimmiten kyselytutkimuksella. Kyselytutkimuksen kysymykset voidaan jakaa eri teemoihin, jotka turvallisuuskulttuurin tavoin vaihtelevat usein kyselytutkimuksesta toiseen (Rundmo 2000; Lappalainen et al. 2001; Ghahramani & Khalkhali 2015). Turvallisuusilmapiirin teemojen määrittely on pohjana tehtävän turvallisuusilmapiirikyselyn rakentamisessa analyyseissä, joten turvallisuusilmapiiriin vaikuttavien teemojen määrittely on tutkimuksessa peruskysymys, joka pohjataan usein olemassa oleviin tutkimuksiin (Flin et al. 2000, s. 179). Löydetty teemat eli faktorit on usein vaikea löytää kyselyä toistettaessa (Guldenmund 2007).

Turvallisuusilmapiiri- eli asennemittareiden toteuttaminen alkaa usein haastatteluilla ja testiryhmillä työpaikalla. Näiden kautta turvallisuusilmapiirikysely räätälöidään kohdeyritykseen sopivaksi. Räätälöiminen sekä turvallisuusilmapiiritutkimuksen muutenkin hajanainen kenttä tekevät tulosten luotettavuuden arvioinnista, esimerkiksi korrelaatiosta turvallisuustoiminnan paranemiseen, vaikeaa. (Flin et al. 2000, s. 179). Lisäksi turvallisuusilmapiirikyselyyn liittyviä ongelmia ovat esimerkiksi variaatiot vastaajien välillä, epävarmuustekijät kuten kysymysten ymmärrettävyys tai niiden validius sekä esimerkiksi

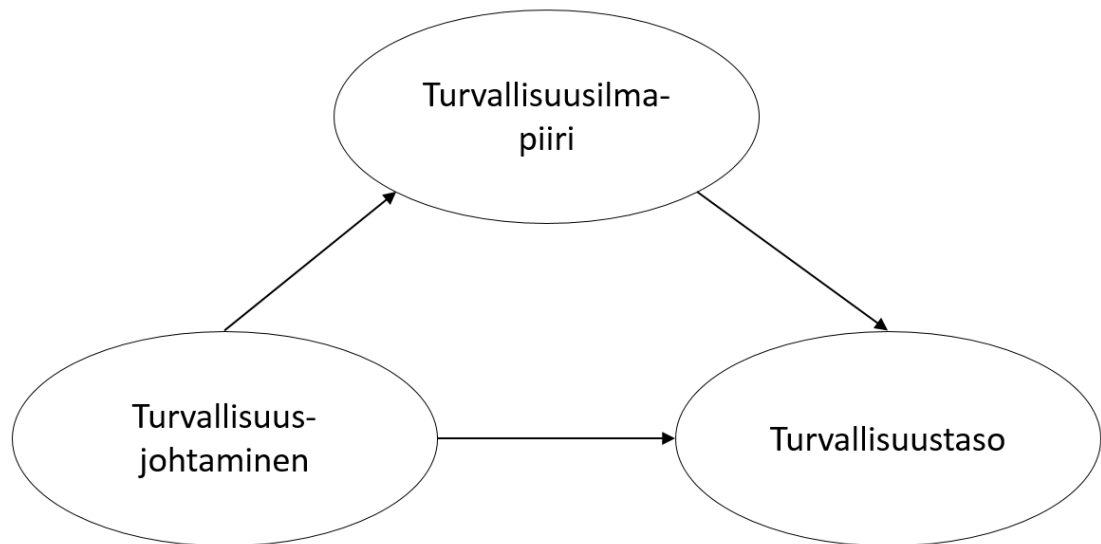
Likertin tai vastaavan asteikon käyttämisestä johtuvat virhetekijät. Monia näistä ongelmista voidaan pienentää riittävän suurella vastaajien joukolla. (Guldenmund 2007, s. 726).

Turvallisuusilmapiiri on ennakoiva mittari, jolla voidaan paikantaa parannusta vaativia kohteita jo ennen mahdollisten tapaturmien tai vaaratilanteiden sattumista. Turvallisuusilmapiiritutkimus kuvastaa *kyselyn tekohetkellä* turvallisuustasoa yrityksessä vastaajien arvojen ja asenteiden muokkaamana. (Flin et al. 2000, s. 178). Organisaatioiden tulisi säännöllisesti toteuttaa turvallisuusilmapiirin arviointi mahdollisten ongelmien tunnistamiseksi ja poistamiseksi (Cooper & Phillips 2004, s. 510).

2.3 Turvallisuusjohtaminen ja -johtamisjärjestelmät

Turvallisuusjohtaminen on turvallisuuden kehittämistä päämäärätietoisesti, ja ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojelemista. Turvallisuuden johtamiseen on yleensä käytössä turvallisuusjohtamisjärjestelmä, joka on eri elementeistä koostuva systeemikokonaisuus. (Levä 2003, s. 35–37). Toisin sanoen turvallisuusjohtaminen on siis työympäristön jatkuvaksi parantamiseksi tehtävää ennakoivaa ja korjaavaa toimintaa. Turvallisuusjohtaminen lähtee johdon sitoutumisesta, ja johto toimii turvallisuudesta vastaavana ja sitä ohjaavana elimenä tarjoten ohjeet ja resurssit, ja lopulta myös valvoen prosessia. (Oedewald & Reiman 2006, s. 25).

Turvallisuusjohtaminen koostuu sekä asioiden johtamisesta että henkilöstöjohtamisesta. Turvallisuusjohtamisella pyritäänkin nykyään tapaturmien ehkäisemisen lisäksi myös sitouttamaan henkilöstöä turvallisuuteen ja turvallisiin toimintatapoihin. Turvallisuuden johtamisen laatu vaikuttaa merkittävästi hyvinvointiin ja turvallisuuteen organisaatiossa, myös työilmapiiriin. (Hämäläinen & Anttila 2008, s. 9; Tappura et al. 2015). Tätä yhteyttä on havainnollistettu kuvalla 2 (Wu et al. 2008, s. 311, Tappura et al. 2015, s. 19 mukaan).



Kuva 2. Turvallisuusjohtamisen, -ilmapiirin ja -tason yhteys (Wu et al. 2008, s. 311, Tappura et al. 2015, s. 19 mukaan).

Kuvassa 2 esitettyä turvallisuusjohtamisen yhteyttä turvallisuusilmapiiriin ja turvallisuustasoon on tutkittu myös muissa tutkimuksissa (Zohar & Luria 2003). Turvallisuuden johtamisessa korostuu esimiesten ja johdon rooli niin lainsäädännön kuin tutkimuksenkin valossa (Tappura et al. 2015, s. 4). Turvallisuusjohtamiseen voidaan nähdä kuuluvan paljon osatekijöitä, joita ovat muun muassa (Hämäläinen & Anttila 2008, s. 10–20):

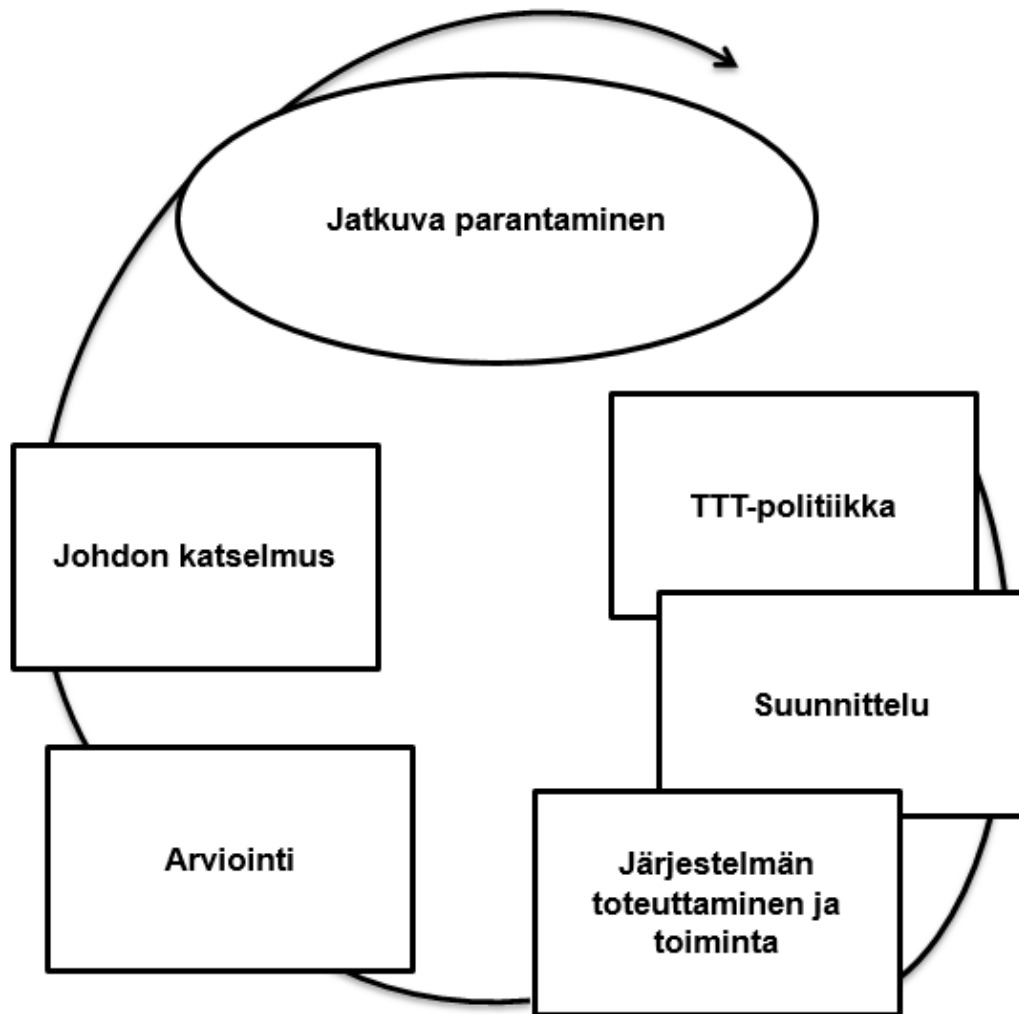
- turvallisuustavoitteiden asettaminen ja niihin sitoutuminen, sekä johdon että työntekijöiden toimesta
- toimintavelvollisuuksien asettaminen, niistä tietoisena oleminen ja niiden mukaan toimiminen: mm. selkeiden työsuojeluvastuiden asettaminen esimiehille
- tehokas, jatkuva ja monipuolinen tiedonvälitys eri organisaation tasojen välillä
- henkilöstön osaamisen varmistaminen asianmukaisella ja kattavalla koulutuksella ja perehdytyksellä ainakin uusien työntekijöiden, työtehtävän vaihtumisen ja uusien järjestelmien käyttöönoton tapauksissa
- turvallisuustoiminnan mittareiden asettaminen, seuraaminen, analysoiminen sekä hyödyntäminen
- riskienarvioinnin ja kokonaisvaltaisen riskienhallinnan toteuttaminen huolehtimalla myös systemaattisesti valittujen toimenpiteiden toteuttamisesta, sekä
- turvallisuustoiminnan jatkuva ja kokonaisvaltainen kehittäminen

Hyvällä turvallisuuden johtamisella saadaan edistettyä sekä turvallisten käyttäytymismallien esiintymistä kuin työntekijöiden sitoutumista turvallisuuteen ja osallistumista turvallisuustoimintaan. Turvallisuuden johtamisella rakennetaan luottamusta, lisätään avoimuutta ja ylläpidetään hyviä suhteita organisaation tasojen välillä. Luottamuksen rakentuminen esimerkiksi esimiesten ja työntekijöiden välille vähentää epäkohtiin puuttumisen

kynnystä, ja on siten myös tärkeä työturvallisuustason parantaja. (Tappura et al. 2015, s. 31). Luottamus on myös yksi BBS-ohjelmien onnistumisen edellytyksistä (DePasquale & Geller 1999, s. 243).

Turvallisuuden johtamisen työkaluna toimivat useat turvallisuusjohtamisjärjestelmät. Turvallisuusjohtamisjärjestelmät ovat syntyneet laatujohtamisjärjestelmistä mallia ottamalla, ja turvallisuus- ja laatujohtamisjärjestelmillä on jaettuja ominaisuuksia ja piirteitä. Näitä ovat esimerkiksi suunnittelun ja johdettavuuden toteutuminen sekä asteittaiseen parantamiseen pyrkiminen dramaattisten muutosten sijaan. (Oedewald & Reiman 2006, s. 26). Turvallisuusjohtamisjärjestelmällä pyritään toteuttamaan keinoja, joilla hyvä työterveys- ja työturvallisuustoiminnan (TTT-toiminnan) taso saavutetaan ja kyetään osoittamaan. Tähän päästään asettamalla turvallisuustavoitteet, toteuttamalla järjestelmä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi, sekä valitsemalla tavoitteiden seurantamenetelmät ja toimintaa koskevat vaatimukset. (Levä 2003, s. 38; OHSAS 18001:fi 2007, s. 10). Järjestelmän keskeisin tavoite on varmistaa onnettomuuksien ehkäisemistä varten olevien suojausten olemassaolo ja toiminta (Levä 2003, s. 38).

OHSAS 18001 on organisaation TTT-järjestelmän arviointiin ja luomiseen soveltuva standardi, joka on yhteensopiva laatujohtamisjärjestelmän standardin ISO 9001:2000 ja ympäristöjohtamisjärjestelmän standardin ISO 14001:2004 kanssa. Standardissa annetaan organisaation TTT-järjestelmälle vaatimukset, joiden on tarkoituksena auttaa organisaatiota luomaan tehokas TTT-järjestelmä. (OHSAS 18001:fi 2007, s. 8–10). Standardi ei sisällä TTT-toiminnan yksityiskohtaisia vaatimuksia, mutta soveltuu muun muassa toiminnan varmistamiseksi TTT-politiikan mukaiseksi tai sen osoittamiseksi esimerkiksi sidosryhmille (Levä 2003, s. 39). OHSAS 18001-standardi perustuu PDCA-menettelyyn (engl. Plan-Do-Check-Act, Suunnittele-Toteuta-Arvioi-Toimi), ja OHSAS 18001-standardin kuvaamaa TTT-järjestelmän mallia on havainnoitu kuvassa 3 (OHSAS 18001:fi 2007, s. 12).



Kuva 3. OHSAS-standardin mukaisen TTT-johtamisjärjestelmän malli (OHSAS 18001:fi 2007, s. 12).

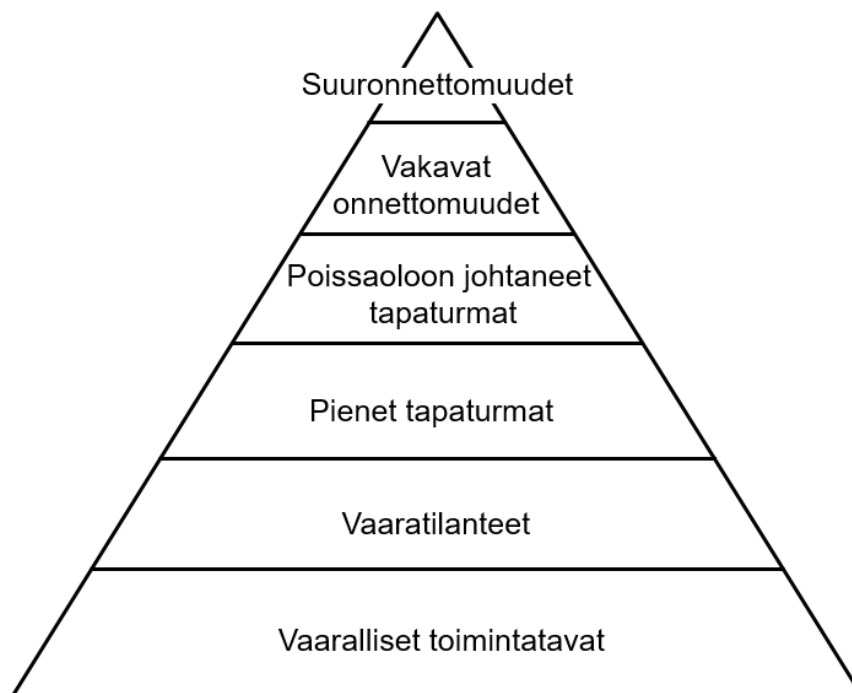
OHSAS 18001-standardin lisäksi esimerkiksi kansainvälinen työjärjestö ILO (International Labour Office) on julkaissut ohjeen TTT-järjestelmän laatimiseen (Levä 2003, s. 41). ILO-OSH 2001 -järjestelmän ohjeita voidaan käyttää kansallisella tai organisatorisella tasolla. Järjestelmässä esitettyjen työkalujen ja lähestymistapojen tarkoituksena on suojella henkilöstöä vaaroilta, vahingoilta, työtapaturmilta, ammattitaudeilta ja kuolemaan johtavilta tapaturmilta, ja samalla parantaa tuottavuutta. (Levä 2003; ILO-OSH 2001).

2.4 BBS-ohjelmat

Käyttäytymislähtöisen turvallisuuden kehittämisen historia alkaa 1980-luvun lopulta, jolloin ensimmäiset tutkijat sovelsivat käyttäytymisen analysoinnin tekniikoita työturvallisuuden parantamiseen (DeJoy 2005, s. 112). Nykyäänkin nähdään, että onnettomuuksien syntyyn vaikuttavat monet inhimilliset tekijät ulkoisten ja teknologisten tekijöiden lisäksi (Cox & Jones 2006, s. 164). BBS-ohjelmat on suunniteltu vaikuttamaan ”alhaalta ylös”

eli tuotantolinjalta ylöspäin. Kiinnostuksen kohteena ovat päivittäisessä työssä esiintyvät toimintamallit. (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 28). Kantavana ajatuksena on, että työturvallisuutta ja turvallisuuskulttuuria voidaan parantaa vaikuttamalla suoraan kokoonpanolinjalla tapahtuvaan tekemiseen (Geller 2005, s. 539).

Käyttäytymislähtöisten turvallisuusohjelmien taustalla vaikuttaa Heinrichin pyramiditeoriamalli, jossa jokaista vakavaa onnettomuutta kohti on useita lievempiä tapaturmia, ja näistä jokaista kohden taas useita vaaratilanteita, joita jokaista kohden esiintyy paljon vaarallisia toimintoja. Pyramidimalli on esitetty kuvassa 4 (Accident-Free Steel 1998, s. 9). Toteuttamalla vaarallisia toimintoja vähentäviä toimenpiteitä vaikutetaan siten samalla tapaturmien esiintymiseen. Voidaan ajatella, että vähentämällä pyramidin pohjan eli vaarallisten toimintatapojen ilmentymistä, myös pyramidin huipun todennäköisyys pienenee. (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 28).

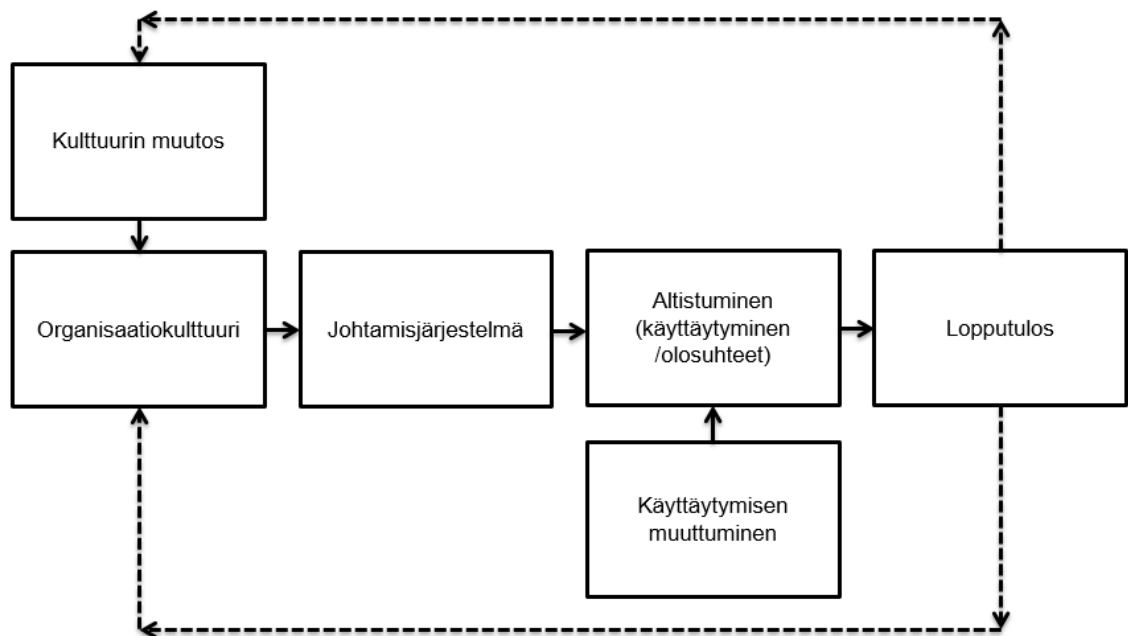


Kuva 4. Tapaturmapyramidi (perustuu lähteeseen Accident-Free Steel 1998).

Behavioural based safety (BBS) -ohjelmat perustuvat ihmisen psykologisten ulottuvuuksien vaikutuksen oppimiseen, motivaatioon sekä asenteiden ja uskomusten vaikutuksen ymmärtämiseen ja hyödyntämiseen (Cox & Jones 2006, s. 165). Ohjelmissa keskitytään ihmisten käyttäytymiseen, käyttäytymisen takana vaikuttaviin tekijöihin sekä näihin vaikuttaviin tutkittujen interventiotekniikoiden käyttämiseen prosessien muuttamiseksi (Geller 2005, s. 541). Ohjelmat luottavat usein palaute- ja kannustusmenettelyihin: määritettyjen kriittisten käyttäytymisten seuraamiseen esimerkiksi työntekijöiden toimesta ja oikeista työtavoista saatavaan kannustukseen, sekä työtapojen taustalla vaikuttavien tekijöiden löytämiseen ja vahvistamiseen tai poistamiseen riippuen vaikutuksen suunnasta

(Wirth & Sigurdsson 2008, s. 589). BBS-ohjelmien positiivinen vaikutus turvallisuuteen työpaikoilla on todistettu monissa tutkimuksissa (Ismail et al. 2012; Cox et al. 2004; Zuschlag et al. 2016).

Käyttäytymisen muuttuessa myös yrityksen (piilevien) arvojen ja asenteiden, eli turvallisuuskulttuurin, on todettu muuttuvan (DeJoy 2005). Ruuhilehto ja Vilppola (2000, s. 54) toteavat turvallisuuskulttuurin kehittämistä tapahtuvan esimerkiksi ohjelmilla, joissa vaarallisten toimintatapojen esiintyvyyttä pyritään vähentämään kannustus- ja palautemenetelyin. Heidän mukaansa ihmisten turvallisuusasenteet muuttuvat usein parhaiten tekemisen kautta, ja toimintaa sekä käyttäytymistä muuttamalla luodaan hyvää perustaa turvallisuusmyönteisimmille asenteille. DeJoy (2005, s. 111) puolestaan havainnoi käyttäytymisen muuttumisen vaikuttavan turvallisuuskulttuuriin kuvan 5 mukaisesti.



Kuva 5. Käyttäytymisen muuttamisen vaikutus turvallisuuskulttuuriin (perustuu lähteeseen DeJoy 2005, s. 111).

Erään BBS-käsityksen mukaan ihmisen toimintaa voidaan mallintaa kolmijakoisella niin sanotulla ABC-mallilla, jossa A kuvaa edeltävää ärsykettä (*antecedent* tai *activator*), B käyttäytymistä (*behaviour*) ja C seurausta (*consequence*) (Geller 2005, s. 542; Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 29). Mallissa ärsyke on vaarallisen toiminnan aikaansaama tekijä tai tekijät, kuten kiire, kavereiden painostus, koulutuksen puute tai muu vastaava. Tämä aiheuttaa vaarallisen käyttäytymisen (B), kuten henkilösuojaimeen käyttämättä jättämisen, mikä puolestaan johtaa seurauksiin (C). Seuraukset voivat olla positiivisia tai negatiivisia. Käyttäytymisestä voi aiheutua tapaturma, mutta se voi myös säästää aikaa tai vaivaa. Positiivisten ja negatiivisten seurausten keskinäinen tulos määrittelee, mikä käyttäytyminen

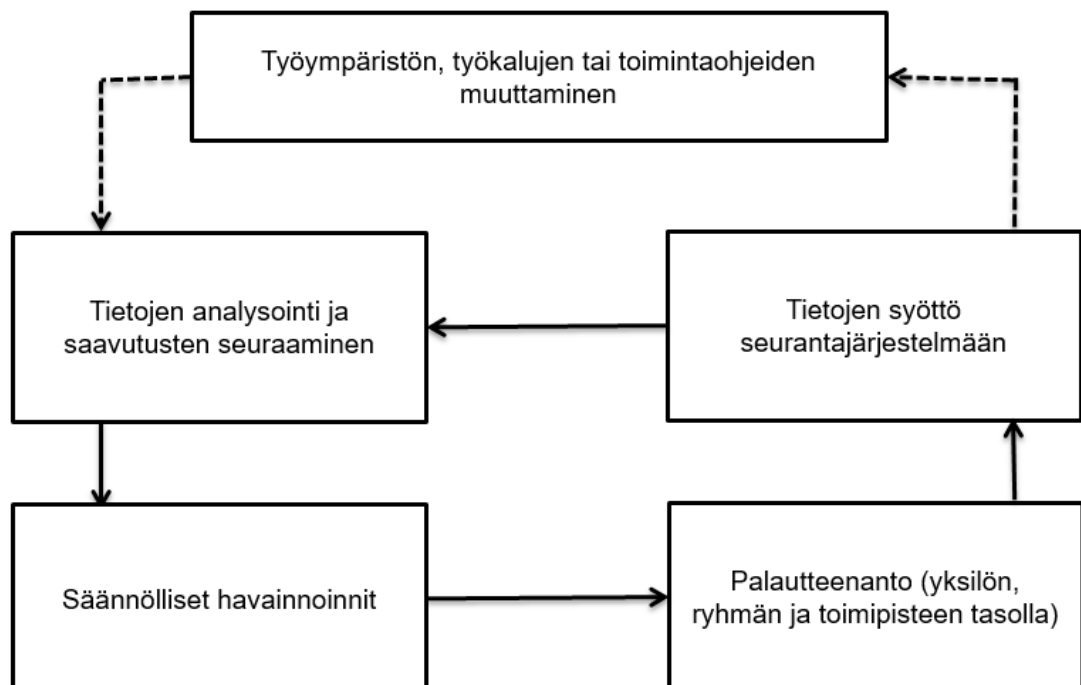
tapahtuu. Seurauksiin vaikuttamalla esimerkiksi positiivisella ja negatiivisella palautteella voidaan vaikuttaa vaarallisen käyttäytymisen esiintymiseen. (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 29).

2.4.1 BBS-ohjelman toteuttaminen

BBS-ohjelma voidaan toteuttaa käytännössä monilla toisistaan hieman erilaisilla tavoilla, ja BBS-ohjelmat räätälöidäänkin usein sopimaan yrityksen toimialaan ja tarpeisiin (Cox & Jones 2006, s. 164; DeJoy 2005, s. 107). Erilaisia BBS-ohjelmien toteutustapoja keräämällä niistä on kuitenkin tunnistettu seuraavat tyypillisesti BBS-ohjelman sisältävät neljä vaihetta (DeJoy 2005, s. 108):

1. Analyysikohteiden tunnistaminen
2. Analyysikohteiden turvallisten työtapojen tai tavoitteiden määrittely ja havainnointien tekeminen
3. Palautteenanto- ja palkitsemismekanismien implementoiminen
4. Tulosten ja kehityksen seuraaminen

Analyysikohteiden tunnistaminen tehdään pääasiallisesti BBS-ohjelman implementoinnin alussa, ja jatkuvaa BBS-prosessia voidaan kuvata kuvan 6 mukaisella prosessikaavioilla (Cox et al. 2004, s. 829).



Kuva 6. BBS-ohjelman prosessikaavio (perustuu lähteeseen Cox et al. 2004, s. 829).

Analyysikohteiden tunnistaminen ja kohteiden turvallisten ja riskialttiiden työtapojen määrittely sekä niihin vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen sekä vahvistaminen tai poistaminen turvallisuuteen vaikutussuunnan mukaan voi olla myös itsellään oma BBS-projektinsa. Tällöin kuvaan 6 verraten alimmat kaksi laatikkoa muuttuisivat hieman. Tällainen on VTT:lle (Teknologian tutkimuskeskukselle) Ruuhilehdon ym. (2004) kehittämä työtapojen analyysi.

Työtapojen analyysissä kohteena voivat olla esimerkiksi turvallisuusmääräysten noudattaminen, yksittäiset työvaiheet tai jokin muu havainnoitava, usein tuotantotason tehtävä (Ruuhilehto et al. 2004, s. 5–6). Havainnoitavia työtapoja ja turvallisten työtapojen määrittelyssä parhaimpiin tuloksiin pääsemiseksi analyysiin olisi hyvä osallistua henkilöitä monelta eri tasolta. Mukana tulisi työntekijöiden ja työnjohtajan lisäksi olla ylempää esimiestasoa sekä turvallisuusasiantuntija (HSE-tuntija). Analyysikohteiden käyttäytymisen taustalla vaikuttavien tekijöiden tunnistamisen jälkeen niille laaditaan toimenpiteet, joiden tarkoituksena on muun muassa poistaa käyttäytymismallin taustalla vaikuttavia esiteitä. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 8).

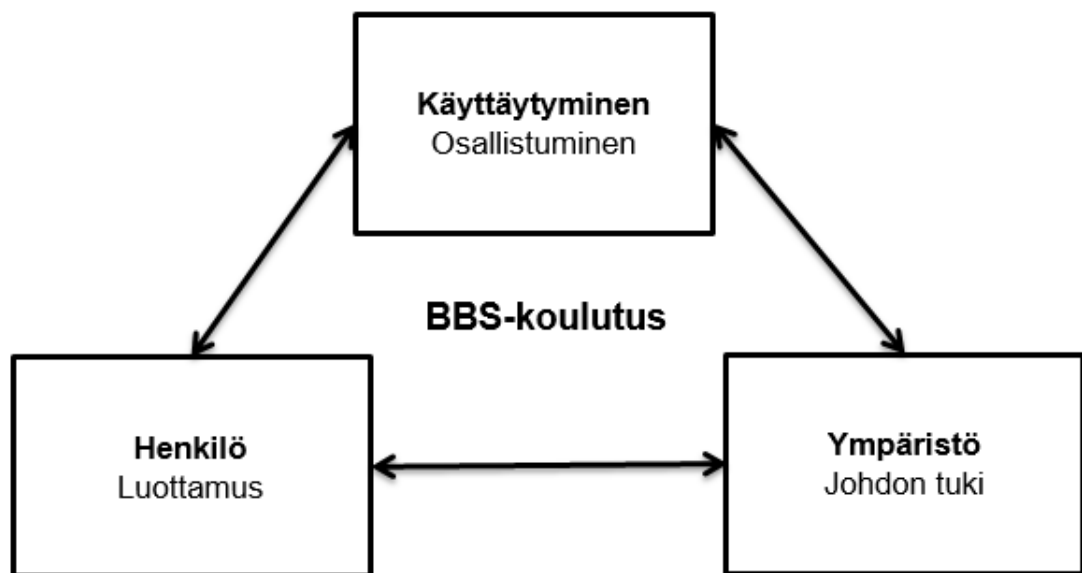
Myös havainnointi- ja palautteenantoprosessiin pohjautuvat BBS-ohjelmat aloitetaan analysoitavien kohteiden määrittelemisellä. Analyysivaiheen lopussa on valmisteltu tarkasteltavien kohteiden oikeat, turvalliset työtavat, joista usein laaditaan myös tarkastuslistat. (Cox & Jones 2006, s. 165). Havainnointien toteuttamista varten täytyy määritellä monia tekijöitä, kuten ketkä havainnointia tekevät, miten ja missä havainnointia tehdään, keiden käyttäytymistä havainnoidaan ja miten toteutetut havainnot kirjataan. Työtapojen havainnointi onnistuu parhaiten vertaisarviointina toteutettaessa, ja esimiesten tai turvallisuusvastaavien toteuttamina havainnointimenettely voidaan kokea pelkäksi valvonnaksi (Ruuhilehto & Heikkilä 2004, s. 29–39).

Havainnoitsijat on myös ehdottomasti koulutettava (Hopkins 2006, s. 584; Cox & Jones 2006, s. 165). Annettavan koulutuksen sisältö riippuu havainnointien toteuttamisen kohdalla tehdyistä määrittelyistä (Ruuhilehto & Heikkilä 2004, s. 47). DePasquale ja Geller (1999, s. 243) tutkivat, onko ohjelmaan sitoutumisen ja sen onnistumiseen paremmat edellytykset vapaaehtoisista osallistujista koostuvissa havainnoitsijoista koostuvissa ohjelmissa ja tulivat siihen tulokseen, että itse asiassa pakollisena osallistumisena suoritettu ohjelma onnistui vapaaehtoisten suorittamaa paremmin.

Havainnoiduista kohteista annetaan palautetta ennalta sovittujen menetelmien mukaisesti, joita voivat olla joko suora palaute, koottu palaute tai näiden yhdistelmä (Ruuhilehto & Heikkilä 2004, s. 41–43; Cox & Jones 2006, s. 165). Havainnointien koottuja tuloksia esitetään ainakin havainnoijille ja havainnoitaville sekä seurantatietoina esimiehille ja johdolle (Ruuhilehto & Heikkilä 2004, s. 45). Havainnoinnin jälkeen annettavan palautteenannon toteuttaminen ja palautteen antamisen tapaan tulee kiinnittää huomiota BBS-ohjelman onnistumiseksi, ja palautteenantoprosessi vaatii herkkyyttä (Hopkins 2006, s. 584).

2.4.2 BBS-ohjelman onnistumisen edellytykset

DePasquale ja Geller (1999) tutkivat onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä kahdessakymmenessä BBS-prosessin käyttöönotaneessa organisaatiossa ja tulivat siihen tulokseen, että onnistumisen tekijät voidaan tiivistää kolmeen toisensa kanssa keskustelemaan ulottuvuuteen: käyttäytymiseen, henkilöön ja työympäristöön. Tämä *BBS Safety Success Triad* on esitettyä kuvassa 7. Kaikkien kolmen ulottuvuuden saavuttamiseksi kriittinen tehtävä on BBS-koulutuksen onnistuminen, ja koulutus onkin sijoitettu kolmion keskelle. Koulutuksessa henkilöstölle kerrotaan BBS-ohjelman toimintaperiaate ja käyttöopastus, mikä on ohjelman onnistumisen kannalta välttämätöntä. (DePasquale & Geller 1999).



Kuva 7. BBS-ohjelman onnistumisen kolmio (perustuu lähteeseen DePasquale & Geller 1999).

Hopkins (2006) nostaa kriittisimmäksi onnistumistekijäksi sen, onko työntekijöiden, esimiesten ja johdon välille saatu kasvamaan luottamus. Luottamuksen rakentaminen onnistuu Hopkinsin mukaan kolmen osatekijän onnistuessa: johdon sitoutuminen on selvää, esimiesten ja työntekijöiden välinen keskusteluyhteys on kunnossa ja organisaatiossa on käytössä toimiva ja kehittynyt johtamisjärjestelmä. Hopkins teroittaa, että vaaralliset toimintatavat ovat vain viimeinen lenkki onnettomuustutkimuksessa, ja käyttäytymiseen tarkentumisen kanssa täytyy huomioida, että myös muu työturvallisuuteen vaikuttavat tekijät ovat kunnossa.

BBS-ohjelmilla havainnoitavan käyttäytymisen tulee olla havainnoitavissa helposti ja tapahtumien tulee ilmetä riittävän usein. Tämä tarkoittaa sitä, että monet vaaralliset toimintatavat jäävät siten BBS-ohjelman soveltamisalueen ulkopuolelle. Toinen merkittävä ta-

paturmiin ja yrityksen turvallisuustasoon vaikuttava tekijä on varsinkin suurissa organisaatioissa johdon ja esimiesten suhtautuminen sekä toiminta, mikä jää myös helposti BBS-ohjelman ulottumattomiin. (Hopkins 2006, s. 590). Fleming ja Lardner (2002) ovat tutkimuksessaan paneutuneet ongelmaan ja todenneet, että esimiesten kriittiset turvallisuustoimet ovat BBS-ohjelman näkökannalta työntekijöiden kanssa säännöllisesti turvallisuusasioista keskusteleminen sekä lyhyt vasteaika turvallisuusehdotuksiin ja -hankintoihin reagoimiseen (Fleming and Lardner 2002, s. 22, Hopkins 2006 mukaan).

2.5 Ryhmäkäyttäytymisen vaikutus työpaikoilla

Sosiotekninen järjestelmä -teorian mukaan organisaatio nähdään teknisen organisaation (työvälineet, työympäristö) ja sosiaalisen organisaation (ihmiset, roolit, ryhmät) yhdistelmänä (Levä 2003, s. 24). Yksilön käyttäytymisen tekijät eli inhimilliset tekijät ovat siis oleellinen osa myös organisaatioiden ja työryhmien toimintaa. Inhimillisten tekijöiden ymmärrystä eri toimintaympäristöissä tarvitaan, jotta tapaturmiin voidaan vaikuttaa ja niitä ennaltaehkäistä. Inhimilliset tekijät ovat ihmisten toimintaan työssä ja työn tehokkuuteen vaikuttavien ilmiöiden ja asioiden laaja joukko, jotka määrittävät myös yrityksen turvallisuuskulttuuria. (Flink et al. 2007, s. 9–13).

Organisaatiossa henkilöt työskentelevät lähes aina osana ryhmää. Ryhmällä voi olla suuri vaikutus yksilön käyttäytymiseen, ja puolestaan yksilön käyttäytymisellä voi olla vaikutus myös muun ryhmän käyttäytymiseen. Ryhmät voivat olla virallisia tai epävirallisia. Virallisina ryhminä pidetään organisaatorakenteen, samankaltaisten työtehtävien tai lyhyt- sekä pitkäaikaisten tiimien muodostamia henkilöryhmiä. Epävirallisia ovat puolestaan sosiaalisia ryhmiä, joihin liittyminen on yksilölle vapaaehtoista ja joissa uuden jäsenen liittäminen ryhmään vaatii ryhmään kuuluvien hyväksynnän. Tästä syystä epävirallisilla sosiaalisilla ryhmillä voi usein olla virallisia ryhmiä suurempi vaikutus yksilöiden käyttäytymiseen. (Rollinson 2005, s. 305–307).

Ryhmään kuuluvan käyttäytymiseen vaikuttaa sosiaalisen identiteetin eli tässä tapauksessa ryhmäidentiteetin muodostuminen. Ryhmäidentiteetti muodostuu jaotteleamalla ympäristöä me- ja muut- kategorioihin. Yksilöillä on tapana nähdä oma itsensä mieluummin myönteisessä kuin kielteisessä valossa, ja sama laajenee ”oman” ryhmän näkemiin. Ryhmää, johon kuulutaan, pyritään suosimaan muiden ryhmien edelle ja ryhmää on vaikea arvioida subjektiivisesti. Lisäksi ryhmän ulkopuolelta tulevia muutosehdotuksia ei oteta niin hyvin vastaan kuin ryhmän sisältä tulevia. Ryhmän jäsenet voivat saada ryhmästä tukea, mutta ryhmän jäsenenä yksilöllä on myös tarve kuulua ryhmään ja käyttäytyä ryhmän aiheuttaman vahvan sosiaalisen paineen vuoksi ryhmän kannalta ”miellyttävästi”. (Flink et al. 2007, s. 97–98).

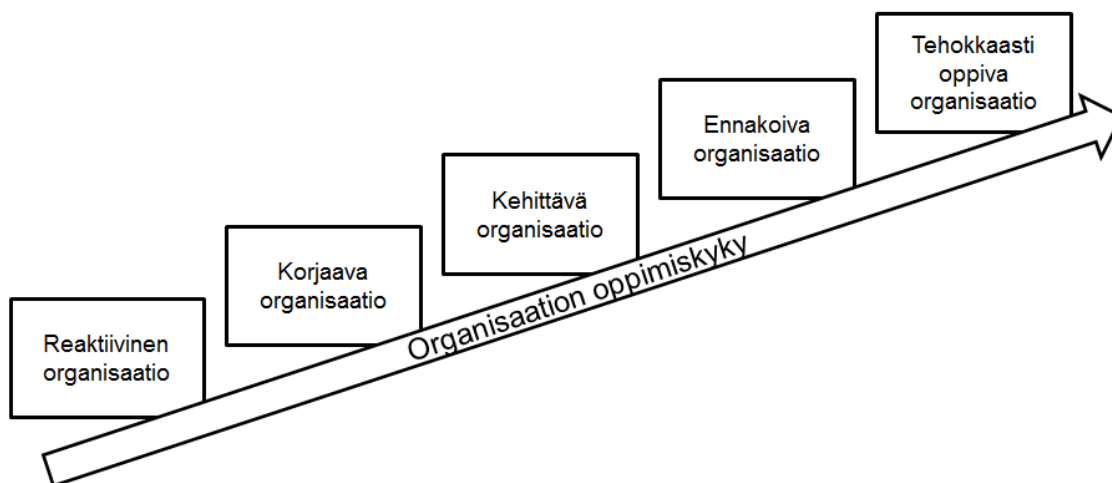
Ryhmän toimintaa säätelevät ryhmän muodostamat normit. Normit voivat olla joko tietoisia tai tiedostamattomia, ja ne voivat työyhteisössä määrittää esimerkiksi miten turvallisuudesta puhutaan julkisesti tai miten turvallisuuteen ja riskeihin suhtaudutaan. (Flink

et al. 2007, s. 98; Reiman et al. 2008, s. 78). Ryhmän normit kuuluvat osana turvallisuuskulttuurin näkymättömälle tasolle, jonka muita osia ovat turvallisuusilmapiiri, -asenteet ja -arvot (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 54). Ryhmän käyttäytymistä ohjaavat normit on hyvä tiedostaa ja yrittää tuoda pintaa, sillä normit selittävät julkilausuttujen periaatteiden ja todellisen käyttäytymisen välistä eroa (Levä 2003, s. 38).

2.6 Organisaation oppiminen ja yhteys turvallisuuskulttuuriin

Kiinnostus organisaation oppimisen konseptia kohtaan on 1990-luvulta lähtien noussut (Lämsä & Päivike 2011, s. 191). Nykyään organisaation oppimisen mallit nähdään usein kriittisenä menestystekijänä organisaatiolle globaalissa maailmassa (Rollinson 2005, s. 640). Oppiminen organisaatiossa voidaan jakaa kahteen näkökulmaan: oppimisen prosessinäkökulma ja oppiva organisaatio (Lämsä & Päivike 2011, s. 192–197). Oppiva organisaatio on Sengen esittämä malli, jossa oppiva organisaatio nähdään oppimisprosessin tuloksena (Senge 1990, Lämsä & Päivike 2011 mukaan). Teoria painottaa oppimisen tulosta, ja korostaa yksilöiden kykyä kehittyä. Pyrittäessä oppivaan organisaatioon painotetaan neljää tekijää: rohkaistaan ja arvostetaan ihmisten välistä avoimuutta, ongelmatilanteissa käytetään erilaisia lähestymistapoja, mahdollistetaan ihmisten osallistuminen ja luodaan rakenteita ja prosesseja, jotka mahdollistavat yhtäaikaaisesti esiintyväksi hyvät käyttäytymismallit ja kyseenalaistavan asenteen. (Lämsä & Päivike 2011, s. 192–197).

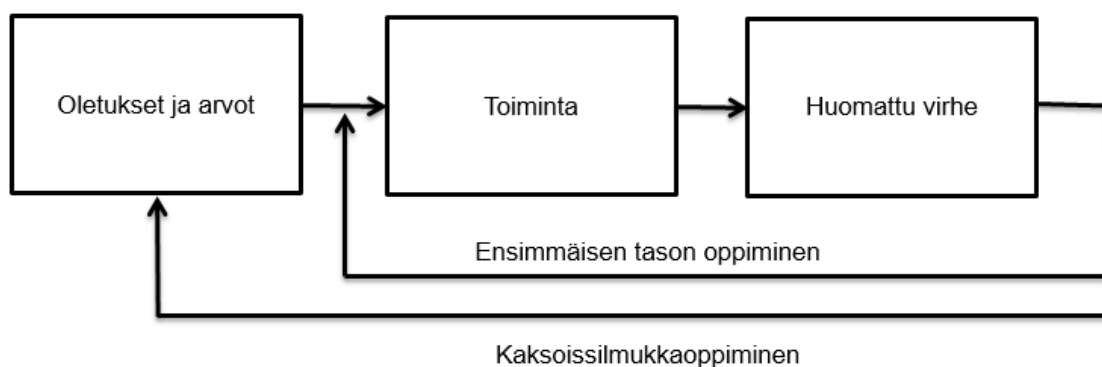
Organisaation oppimiskyvyn kehitystä voidaan mallintaa Woolnerin evoluutiomallilla, joka on esitetty kuvassa 8. Mallissa reaktiivisen organisaation oppiminen tapahtuu tapahuneisiin muutoksiin reagoidessa, eikä kehittäminen ole suunnitelmallista. Korjaava organisaatio keskittyy joidenkin työntekijöiden kouluttamiseen kursseilla ja seminaareissa. Koulutettujen yksilöiden vaikutukset koko organisaation oppimiseen ovat kuitenkin heikot. Kehittävässä organisaatiossa käynnistetään omia kehittämisohjelmia, ja oppiminen on tuotu organisaation sisälle. Kehittämisohjelmat eivät kuitenkaan linkity vielä organisaation strategioihin kirkkaasti. Ennakoivassa organisaatiossa kehittämisohjelmat laaditaan strategian pohjalta, ja kehittämisohjelmilla on vaikutus organisaation kulttuuriin, ja kehittämisohjelmissa osataan ottaa huomioon tulevaisuuden tarpeet. (Woolner 1995, Strömmer 1999, s. 187–190 ja Levä 2003, s. 25–26 mukaan).



Kuva 8. Organisaation oppimiskyvyn kehitysvaiheet (perustuu lähteeseen Woolner 1995, Strömmer 1999, s. 187–190 ja Levä 2003, s. 25–26 mukaan).

Organisaation oppimiskyky on huipussaan tehokkaasti oppivassa organisaatiossa, jossa johtamisessa huomioidaan jatkuvan oppimisen tarve ja oppiminen on liitetty työn yhteyteen (Levä 2003, s. 25–26). Myös organisaation turvallisuuskulttuurin kehittäminen on johdettava oppimis- ja muutosprosessi. Prosessi lähtee ylimmän johdon aidosta sitoutumisesta muutokseen, ja lähtötason kulttuurin selvittämisestä. (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 26).

Reiman (1999) mukaan kulttuuri voidaan nähdä organisaation kollektiivisen oppimisen tuloksena. Oppivan organisaation mallin yhdistäminen kulttuurin kehittämiseen voidaan toteuttaa esimerkiksi Argyriksen (1990) kaksoissilmukkaoppimisen mallilla. Siinä oppiminen jaetaan ensimmäisen ja toisen tason oppimiseen. Ensimmäisen tason oppimisessa organisaation toimintojen muuttaminen ei vielä muuta turvallisuuskulttuuria sinällään, vaan vaarallisen toiminnan sattuessa muutos kohdennetaan pelkästään edeltäneiden toimintojen muuttamiseen miettimättä lainkaan toimintaa ohjaavien arvojen merkitystä toimintojen ilmentymiselle. Kaksoissilmukkaoppimisen malli on esitetty kuvassa 9. (Argyris 1990, Reiman 1999, s. 38–39 mukaan).



Kuva 9. Kaksoissilmukkaoppimisen malli (perustuu lähteeseen Argyris 1990, Reiman 1999, s. 38–39 mukaan).

Reimanin (1999) mukaan turvallisen organisaation on kyettävä kaksoissilmukkaoppimiseen. Organisaation toiminnan tulee perustua sille, että havaitun virheen jälkeen etsitään liittyneiden toimenpiteiden puutteiden lisäksi myös taustalla vaikuttavia ennako-oletuksia ja sisäisiä toimintatapoja. Muutoksen tulee tapahtua myös asenteiden ja perusoletusten tasolla, jotta haluttu käyttäytyminen jää pysyväksi. (Reiman 1999, s. 40). Tätä tukee myös luvussa 2.4 esitetty DeJoyn (2005, s. 111) näkemys BBS-ohjelman vaikutuksesta turvallisuuskulttuurin. Käyttäytymisohjelmien tehokkuus vaatii, että organisaatio voi oppia ja muuttaa turvallisuuskulttuurin piileviä osia, jotta ohjelman vaikutus jää pysyväksi.

Kirjallisuudessa esiintyviä turvallisuuskulttuurin kehittämislähtökohtia ovat Ruuhilehto ja Vilppola (2000) jakaneet kolmeen kategoriaan: johtamislähtöinen, käyttäytymislähtöinen ja kulttuurilähtöinen kehittämistapa. Käyttäytymislähtöisessä kehittämistavassa keskeisessä osassa ovat BBS-lähestymistavat turvallisuuden kehittämiseen. (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 27–29). Turvallisuuskulttuurin kehittämisessä korostetaan yksittäisen ihmisen käyttäytymiseen vaikuttamista esimerkiksi palaute- ja kannustusmenettelyin. Muuttamalla organisaatiossa yksilöiden käyttäytymistä ja toimintatapoja, katsotaan muutettavan myös asenteita turvallisuusmyönteisimmiksi. (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 54).

Cooper ja Phillips (2004) löysivät tutkimuksessaan empiirisiä todisteita turvallisuusilmapiirin vaikutuksesta turvalliseen käyttäytymiseen yrityksessä toteuttamalla turvallisuusilmapiirikyselyn ennen ja jälkeen BBS-ohjelman toteuttamista noin vuoden päässä toisistaan. Tutkimuksessa turvallisuusilmapiirin ja käyttäytymisen välillä löydettiin tilastollisia yhteyksiä, kun riittävästi käyttäytymistä kuvaavaa tietoa kerätään. Turvallisuusilmapiirissä tapahtuneen parannuksen suuruuden ei kuitenkaan todettu olevan suoraan verrannollinen turvallisen käyttäytymisen tason paranemiseen. (Cooper & Phillips 2004).

3. KOHDEYRITYS JA TUTKIMUSMENETELMÄT

3.1 Tutkimuksen kohdeyritys

ABB on automaatioteknologia- ja sähkövoimayhtymä, joka on syntynyt vuonna 1988 kahden yrityksen, ASEA:n (Allmänne Svenska Elektriska Aktiebolaget) ja BBC:n (Brown, Boveri & Cie), yhteensulautumisen tuloksena. Nykyään ABB:llä on henkilöstöä noin 135 000 sadassa maassa ja kaikilla mantereilla. (ABB:n historiaa Aseasta ja BBC:stä lähtien). Suomessa ABB toimii noin 20 paikkakunnalla ja työllistää 5 100 henkilöä. Moottorit ja generaattorit -yksikkö työllistää näistä Suomessa 1 520 henkilöä pääasiassa Vaasassa ja Helsingissä sijaitseviin tehtaisiin. Vaasassa työskentelee noin 530 ja Helsingissä 910 henkilöä. (ABB Oy, Motors and Generators).

Tämä tutkimus toteutettiin Vaasan Moottorit ja generaattorit -yksikön tehtaalla, jossa tuotantoa tapahtuu kahdessa eri tehdasrakennuksessa. Yksikössä valmistetaan ja kehitetään korkean hyötysuhteen erikoismoottoreita ja generaattoreita asiakaslähtöisesti. Tuotanto käsittää perinteisen kokoonpanon lisäksi myös komponenttivalmistusta yksikön omiin tuotteisiin. (ABB Oy, Motors and Generators).

ABB:n työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmä noudattaa OHSAS 18001-vaatimuksia. Koko yrityksessä turvallisuus on nostettu tärkeäksi osaksi toimintaa. Yksikössä toteutetaan työturvallisuuden saralla muun muassa turvallisuuskierroksia, turvallisuushavaintojen keräämistä ja niihin reagoimista, turvallisuusvartteja, osastokohtaisia riskikartoituksia niin yksikön sisällä kuin työterveyden kanssa yhteistyössä sekä johdon ym. auditointeja. Näiden lisäksi erityisesti työntekijöiden käytöstä kannustamassa ovat Stop take five ja Uskalla puuttua! -käytännöt, joista toinen tähtää työn riskien arviointiin ennen sen aloittamista ja toinen työkaverin vaarallisiin toimintamalleihin puuttumiseen. Viimeisimpänä yksikössä on lähdetty ottamaan käyttöön 5S-järjestelmää osastoille sekä keväällä 2016 myös niin sanotut Kultaiset säännöt, eli työn turvallisen tekemisen pelisäännöt.

3.2 Työturvallisuuden nykytilan ja kehityskohteiden selvittäminen

Työn tarkoituksena on käyttäytymiseen perustuvan työturvallisuuden tilan selvittäminen yksikössä, sekä työturvallisuuden kehityskohteiden löytäminen. Työturvallisuuden nykytilasta voidaan kerätä tietoa reaktiivisilla ja proaktiivisilla mittareilla. Tyypillisesti johdon seuraamat mittarit, kuten tapaturmatilastot, ovat reaktiivisia mittareita, jotka vaativat ennalta ehkäisevän turvallisuustoiminnan takaamiseksi johdon päätöksenteon tueksi rinnalleen proaktiivisia, kuten työympäristöä, henkilöstöä ja turvallisuuskulttuuria kuvaavia mittareita. (Levä 2003, s. 57). Yksikössä turvallisuustasoa seurataan myös monilla

proaktiivisilla mittareilla, ja onkin tärkeää, että turvallisuuden mittaamiseen käytetään sopivasti molemmanlaisia mittareita (Hämäläinen & Anttila 2008, s. 44).

Turvallisuuden tilaa, turvallisuustasoa, voidaan kuvata turvallisuustapahtumilla ja turvallisuuskäyttäytymisellä, joista turvallisuustapahtumia seurataan perinteisesti reaktiivisilla mittareilla (tapaturmatilastot, sairauspoissaolot), kun taas turvallisuuskäyttäytymistä kuvaa esimerkiksi turvallisuusilmapiiri. (Hale et al. 2010 ja Burke & Signal 2010, Tappura et al. 2015, s. 6 mukaan; Levä 2003). Työssä keskitytään turvallisuustason turvallisuuskäyttäytymiskomponentin tutkimiseen ja sitä kautta yksikköön seuraavien kehityskohteiden löytämiseen työturvallisuuden tilan parantamiseksi.

Organisaation turvallisuustoimintaa kehitettäessä tilannearviointi ja kehityskohteiden tunnistaminen tulisi toteuttaa yhteistyössä henkilöstön kanssa sopivilla menetelmillä (Jalkanen 1997, Levä 2003, s. 29 mukaan). Turvallisuusilmapiiri voidaan nähdä tilannekuvana turvallisuustasosta, ja työpaikan sosiaalisissa ryhmissä yksilöiden asenteiden on todettu korreloivan turvallisuusilmapiirin kanssa (Flin et al. 2000, s. 178; Pousette et al. 2008, s. 403). Turvallisuusilmapiirimittarin toteuttaminen työpaikalla aloitetaan usein haastatteluilla, joiden avulla mittari räätälöidään kohteeseen sopivaksi (Levä 2003, s. 61; Flin et al. 2000, s. 179). Haastatteluilla saadaan myös kvalitatiivista tietoa turvallisuusilmapiirikyselyllä saatavan kvantitatiivisen tiedon taakse ja tueksi. Turvallisuusilmapiirimittarin ja haastatteluiden kautta pyritään selvittämään yrityksen turvallisuustaso sekä turvallisuuskäyttäytymisen heikoimmat kohteet, joita yrityksessä tulisi kehittää. (Cooper & Phillips 2004, s. 510).

3.2.1 Haastatteluiden toteuttaminen

Haastattelujen menetelmäksi valittiin puolistrukturoitu teemahaastattelu, sillä se on turvallisuuskulttuurin arvioimisessa käytetyin (Reiman et al. 2008, s. 28–33). Perinteisessä puolistrukturoidussa haastattelussa haastattelijalla on laatinut etukäteen listan avoimia kysymyksiä, jotka esitetään kaikille haastateltaville samassa järjestyksessä. Teemahaastattelussa puolestaan kysymykset ja keskustelu liittyvät ennalta määritettyyn teemaan, jonka tukena haastattelijalla on vain muistilista. (Eskola & Suoranta 1998, s. 87). Haastatteluissa esitettiin etukäteen laaditut kysymykset, jotka olivat avoimia kysymyksiä ilman valmiita vastausvaihtoehtoja. Lisäksi haastattelusta toiseen kysymysten järjestys saattoi vaihtua sen mukaan, mihin aiheeseen haastateltava vastauksellaan ohjasi keskustelua. Teemahaastattelun avoimuuden vuoksi haastateltavat pääsevät vastaamaan kysymyksiin halutessaan niin vapaamuotoisesti, että vastausten voidaan katsoa edustavan vastaajien omaa puhetta. Toisaalta teemahaastattelu takaa sen, että jokaisen haastateltavan kanssa on jollain laajuudella käsitelty samat aiheet. (Eskola & Suoranta 1998, s. 88–90).

Haastattelun teemarunko on esitetty liitteessä A. Haastattelujen kysymysten on tarkoitus kattaa alueita ABB:n työturvallisuustoiminnasta ja vallitsevasta ilmapiiristä. Haastattelun rungon 1. ja 2. kysymyksillä, erityisesti kysymyksellä haastateltavan osaston vaarallisista

toiminnoista, on tarkoitus avata keskustelua. Haastattelun kysymykset liittyvät toteutettavan turvallisuusilmapiirikyselyn dimensioihin siten, että kysymykset kartoittavat eri ulottuvuuksien taustalla vaikuttavia tekijöitä (Lappalainen et al. 2001, s. 270).

Haastattelut toteutettiin ABB Moottorit ja generaattorit, Vaasa -yksikön tehtailla aikavälillä 19.4.–21.4.2016, sekä viimeinen haastattelu vielä 9.6.2016. Haastateltavaksi saatiin seitsemän yksikössä työskentelevää henkilöä, joista kaksi työskentelee tuotannossa, neljä työnjohdollisissa tehtävissä ja yksi keskijohdon edustajana. Kuhunkin haastatteluun varattiin tunti aikaa, ja haastattelut toteutettiin tehdasrakennuksissa sijaitsevilla neuvotteluhuoneissa kahden kesken. Ennen haastattelun alkamista kerrattiin omissa oloissa kysymykset sekä haastateltavan osaston riskikartoituksia tai muuta vastaavaa materiaalia selatettiin keskustelun ylläpitämisen taustamateriaaliksi tarvittaessa. Varsinaisiin haastatteluihin kului puolesta tunnista lähes tuntiin siten, että jokaisen haastateltavan kohdalla varattu aika riitti haastattelun loppuun saattamiseen. Kaikki haastattelut nauhoitettiin haastateltavien luvalla, ja purettiin eli litteroitiin haastattelujen jälkeen.

3.2.2 Turvallisuusilmapiirikysely yksikössä

Turvallisuusilmapiirikyselyn laatiminen lähti liikkeelle alan kirjallisuuteen ja artikkeleihin tutustumisella. Yrityksen puolelta myös toivottiin kyselylle korkeintaan kolmenkymmenen kysymyksen pituutta. Yksikössä ei ole aiemmin toteutettu turvallisuusilmapiirikyselyä. Ilmapiirikyselyitä on toteutettu monenlaisia, ja kyselystä toiseen niiden sisältö ja kysymysten jaottelu ulottuvuuksiin tai faktoreihin poikkeaa toisistaan (Clarke 2000; Guldenmund 2000; Guldenmund 2007; Flin et al. 2000). Konsensusta käytettävistä turvallisuusilmapiiriä kuvaavista ulottuvuuksista ei ole (Reiman et al. 2008, s. 38).

Lappalaisen ym. (2001) lähtee artikkelissaan ilmapiirikyselyn laatimisessa liikkeelle kolmesta ulottuvuudesta: koettu organisaation turvallisuustoiminta, koettu työnantajan suhtautuminen turvallisuuteen sekä työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen. Myös mm. Clarken (2000, s. 76) review-artikkelissa on useita tutkimuksia vertailemalla ehdotettu samankaltaista ylätasoa ulottuvuusjaottelua, ja toisessa review-artikkelissa samankaltaisia ulottuvuuksia tunnistettiin yli puolista tutkituista artikkeleista (Flin et al. 2000, s. 185–187). Lappalaisen ja muiden kyselyssä löydettiin kyselyn jälkeen toteutetussa faktorianalysissä viisi faktoria näiden kolmen ulottuvuuden sisällä, joista koetun työnantajan suhtautumisen ulottuvuudesta erottui omaksi faktorikseen palautteen saaminen ja osallistuminen sekä esimiehen välittäminen työntekijöistä (Lappalainen et al. 2001, s. 270–277).

Monissa tutkimuksissa esiintyy yhtenä turvallisuusilmapiirin dimensiona kommunikaatio (Ostrom et al. 1993; Cox & Cheyne 2000; Díaz-Cabrera et al. 2007; Silva et al. 2004) ja/tai osallistuminen (Cox & Cheyne 2000; Silva et al. 2004). Haastattelujen perusteella päätettiin nostaa palautteen annon ja osallistumisen faktori omaksi ulottuvuudekseen kyselyssä. Esimiehen välittämistä työntekijöistä ei pidetty erikseen tutkittavana asiana, vaan

mahdolliset tätä mittaavat kysymykset on jäsennelty työnantajan suhtautumista kuvaavaan ulottuvuuteen. Kyselyä varten päädyttiin jakamaan väittämät siis neljään ulottuvuuteen:

1. Koettu organisaation turvallisuustoiminta (10 kysymystä)
2. Mielipide työnantajan suhtautumisesta turvallisuuteen (7 kysymystä)
3. Palautteen saaminen ja osallistuminen (7 kysymystä)
4. Työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen (6 kysymystä)

Suurin osa kyselyn väittämistä lainattiin Lappalaisen ym. (2001) laatimasta turvallisuusilmapiirimittarista. Palautteen antoa ja osallistumista mittaavia kysymyksiä on Lappalaisen ym. (2001) kyselyssä esiintyneiden väittämien lisäksi täydennetty Ostrom ym. (1993) laatiman kyselyn tiedonkulun ja yhteistyön ulottuvuuksien kysymyksillä. (Ostrom et al. 1993; Lappalainen et al. 2001). Myös muissa ulottuvuuksissa pääpaino on Lappalaisen ym. tekemän ilmapiirikyselyn väittämässä, joita on täydennetty pohjoismaista turvallisuusilmapiirikyselyä, Nordic Occupational Safety Climate Questionnairea (NOSACQ-50), sekä Ruuhilehdon ja Vilppolan suomentamaa Ostrom ym. laatimaa laajaa turvallisuusilmapiirikyselyä, hyödyntäen (NOSACQ-50 Translations; Ostrom et al. 1993, Ruuhilehto & Vilppola 2000 mukaan). Kaikki kyselyyn lainatut väittämät olivat todettu valideiksi aikaisimmissa tutkimuksissa. (Lappalainen et al. 2001; Ruuhilehto & Vilppola 2000; Ostrom et al. 1993; Kines et al. 2011).

Ennen kyselyn testaamista sekä vielä muutaman kyselyn esitestaajan turvin kyselyn väittämiä muokattiin ymmärrettävämmäksi. Kyselyn laajuuden vuoksi sekä paperinen että sähköinen täyttäminen tehtiin mahdolliseksi, ja esitestaajajoukosta osa kokeili paperilomakemuotoista ja osa sähköistä kyselyä. Sähköisessä lomakkeessa kysymykset esitettiin vastaajalle samassa järjestyksessä kuin paperilomakkeessa. Paperinen kyselylomake laadittiin käyttämällä apuna Heikkilän (2008) laatimia hyvän tutkimuslomakkeen tunnusmerkkejä. Kyselyä edelsivät myös saatesanat, joiden kirjoittamisen apuna toimi myös Heikkilän (2008, s. 48–61) laatima lista. Saatesanoissa myös ohjeistettiin kyselyn täyttäminen. Paperinen kyselylomake on esitetty liitteessä B.

Turvallisuusilmapiirikyselyyn vastaamismetodiksi valittiin usein mielipideväittämissä käytetty 4-portainen Likertin asteikko. Asteikolla vastaaja valitsi omasta mielestään parhaiten väittämää kuvaavan vaihtoehdon väliltä *täysin eri mieltä – täysin samaa mieltä*. Mahdollista keskivaihtoehtoa eli *en osaa sanoa* -vaihtoehtoa ei kyselyyn sisällytetty, sillä keskivaihtoehto on usein liian houkutteleva. Jättämällä pois keskivaihtoehdon vastaaja ottaa helpommin kantaa suuntaan tai toiseen. (Heikkilä 2008, s. 53). Mahdollisuus mihin tahansa kysymykseen vastaamatta jättämiseen mistä tahansa syystä tuotiin kuitenkin esille saatesanoissa. Lopullinen kysely koostui kuudesta taustaa kartoittavasta kysymyksestä, kolmestakymmenestä väittämästä sekä vapaaehtoisesta ja vapaamuotoisesta avoimesta kentästä. Lomake oli tarjolla sekä suomeksi ja englanniksi.

Kysely toteutettiin koko yksikön henkilöstölle, pois lukien kesätyöntekijät ja opinnäyte-työntekijät, aikavälillä 10.5.–1.6.2016, ja kysely oli täytettävissä kahdella vaihtoehtoisella tavalla: sähköisesti tai paperisena. Sähköinen kysely lähetettiin yksikön toimihenkilöstölle henkilökohtaisella vastauslinkillä käyttäen Questback -sovellusta. Ohjelmaa hyödynnettiin myös muistutusviestien lähettämiseen kyselyyn vastaamattomille henkilöille 18.5. sekä 30.5.2016. Tehtaan puolella työntekijöille vastausmahdollisuus tuotiin lähes poikkeuksetta varaamalla osastopalaverin lopusta viidentoista minuutin aika kyselyn täyttämiseksi. Näin kesätyöntekijät sekä henkilöt, jotka eivät kyselyyn halunneet osallistua, pääsivät poistumaan tilasta, mutta kiinnostuneille tarjottiin mahdollisuus työajalla määrättyssä tilassa täyttää kysely. Palavereista poissaolleille jätettiin esimiehille sekä eräälle kahvihuoneelle lomakkeita sekä kirjekuoria, joihin vastaukset saattoi sulkea.

Kannustimena vastaamiseen oli myös pieniä kesäisiä tuotepalkintoja, kuten juomapulloja, jotka arvottiin vastanneiden kesken. Paperisen lomakkeen täyttäjät saivat erillisen arvontalipukkeen, johon kirjoittaa nimensä ja osastonsa arvontaan osallistumista varten. Arvonnasta tiedotettiin osastopalavereissa kyselyä pidettäessä, sekä erikseen kaikille esimiehille. Sähköisen kyselyn saatteessa oli erikseen maininta kyselystä. Palkinnot arvottiin 3.6.2016, ja jaettiin voittajille. Sähköiseen kyselyyn vastanneille lähetettiin Questback-ohjelman tulostaman erillisen nimilistan avulla kiitosviesti, ja kaikkia vastanneita kiitettiin tehtaissa infotelevisioissa viikon verran esitetyssä kiitosviestissä.

3.3 BBS-ohjelman yksikköön soveltuvuuden testaaminen

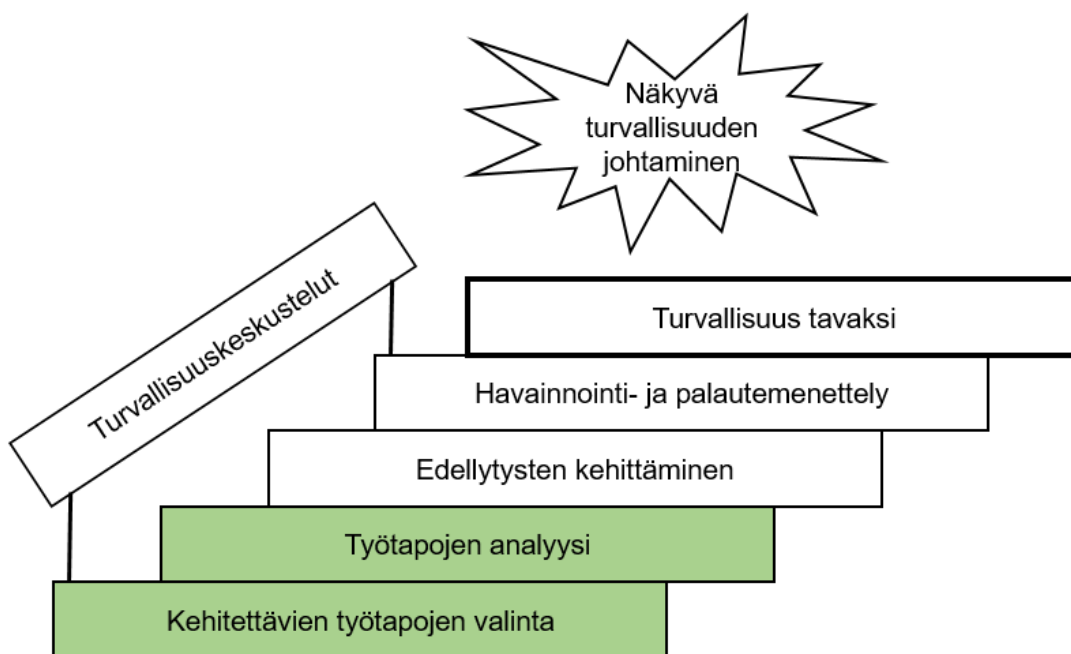
Toive käyttäytymislähtöinen turvallisuusohjelman soveltuvuuden selvittämiseksi turvallisten käyttäytymismallien parantamiseksi yksikössä lähti yrityksen edustajilta. Yksikössä ei ole aikaisemmin toteutettu käyttäytymislähtöiseen turvallisuuden parantamiseen liittyvää ohjelmaa. Myös osastojen riskikartoitukset toteutetaan osastopohjaisesti, ei esimerkiksi työvaihekohtaisesti. BBS-ohjelman pilotoimisella haluttiin selvittää, onko ohjelmalla mahdollisesti saatavissa parannuksia työturvallisuuden tilaan yksikössä.

Yksikössä testattavaksi soveltuvaan BBS-ohjelmaan kohdistui muutamia valittavaa ohjelmaa rajaavia tekijöitä. Ensinnäkin, ohjelman tuli olla toteutettavissa diplomityön ajan puitteissa, poiketa riittävästi yksikössä jo käytössä olevista tai käytössä olleista ohjelmista ja lisäksi tuli huomioida ohjelman toteuttamisen kesälomien kohdalle osumisen aiheuttamat haasteet. Käyttäytymisen havainnointiin perustuvat ohjelmat karsittiin suunnittelun alkuvaiheessa, sillä työn aikarajoissa ei katsottu ehtivän toteuttaa menettelyä siten, että esimerkiksi palautteenantotilanteissa esille tulleita kehityskohteita ehdittäisiin toteuttamaan ja niiden vaikutusta käyttäytymiseen havainnoimaan. (Ruuhilehto & Heikkilä 2004).

Jotta BBS-ohjelman onnistumista voitaisiin seurata jollain konkreettisella tavalla osallistuvien mielipiteiden lisäksi, päätettiin toteuttaa käyttäytymismallien taustalla olevien te-

kijöiden, kuten työympäristön, työkalujen ja toimintaohjeiden, luomien esteiden poistamiseen tähtäävä ohjelma. Tällöin ohjelman onnistumista voitaisiin arvioida käyttäjäpalautteen lisäksi myös löydettyjen toimenpiteiden määrällä ja laadulla, sekä mahdollisesti myös ajan puitteissa toteutetuilla toimenpiteillä.

Testaukseen soveltuvaksi ohjelmaksi koettiin Ruuhilehdon ym. (2004) VTT:lle tuottama BBS-filosofiaan pohjautuva työtapojen analyysi -työkalu. Työkalu on osa Turvalliset työtavat -sarjan oppaita, jotka antavat keinoja turvallisen käyttäytymisen taustalla vaikuttavien tekijöiden löytämiseen, niitä ylläpitävien asioiden lisäämiseen ja estävien poistamiseen tai vaimentamiseen. Turvallisen käyttäytymisen työkalut portaina Turvalliset työtavat -oppaiden mukaiset on esitettynä kuvassa 10. Tavoitteena on turvallista käyttäytymistä edistämällä turvallisuuden vieminen paremmalle tasolle, ja kuten kuvan 10 korkeimmalla portaalla on: turvallisuus tavaksi. (Heikkilä & Ruuhilehto 2003).



Kuva 10. Turvallisen käyttäytymisen edistämisen portaot, pohjavärillä työssä testatut vaiheet (Heikkilä & Ruuhilehto 2003).

Työssä pilotoitava osuus liittyy kuvan 10 värjättyihin portaisiin eli kehitettävien työtapojen valintaan ja työtapojen analyysin toteuttamiseen. Työtapojen analyysi tähtää työpaikalla käytössä olevien, usein toistuvien, hiljaisesti hyväksytyjen, vaarallisten toimintatapojen taustalla olevien työympäristöön, työvälineisiin, toiminta- ja menettelytapoihin sekä ihmisten ja työyhteisön valmiuksiin liittyvien tekijöiden tunnistamiseen ja niiden poistoon tai vähentämiseen tähtäävien toimenpiteiden toteuttamiseen. Ennen työtapojen analyysin toteuttamista valitaan kehitettävät työtavat, eli rajataan mahdollisia analyysikohteita. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 3 ja s. 16).

Kesälomakauden vuoksi pilotointiin osallistuvien osastojen valintaan vaikutti työnjohtajan tai esimiehen kesälomien aika. Pilotoinnin kohteiksi suostuneiden osastojen työnjohtajille esiteltiin lyhyesti, mistä ohjelmassa on kyse, ja kehoitettiin miettimään sopivia analyysikohteita työtapojen analyysi -oppaan mukaisesti (Ruuhilehto et al. 2004, s. 5). Työtapojen analyysi toteutettiin kahden tunnin yhteisessä palaverissa, johon osallistui osastolta vähintään kaksi työntekijää, työnjohtaja ja diplomityöntekijä, jolloin diplomityöntekijä toimi turvallisuusorganisaation edustajana, analyysin vetäjänä ja tulosten kirjaajana. Työtapojen analyysin toteutusryhmään tulisi kuulua myös osaston asioista päättävä henkilö, mutta kesälomakauden vuoksi tämä ei pilotointiajanjaksona onnistunut. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 22).

Analyysikohteeksi valittiin tuotannon toiminnot, ja analyysikohteen valinta tehtiin lopullisesti aina osastolla pilotointiin osallistuvien henkilöiden kanssa. Etukäteen osastoilta selatettiin työpaikkaselvitysten tuloksia sekä osaston riskikartoituksia, joista löydettiin mahdollisia analysoitavia kohteita taustaksi. Analyysikohteen valintaan voi vaikuttaa muun muassa se, miten tärkeitä kohteet ovat turvallisuuden kannalta ja miten yleistä vaarallisen toimintamallin esiintyminen on. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 6). Pilotointia varten pyrittiin löytämään jokin yleinen ja suhteellisen yksinkertainen toimintamalli, jonka avulla työtapojen analyysin toteuttamiseen olisi osallistujien helppo päästä kiinni.

Työtapojen analyysi toteutettiin kahden tunnin kokonaisuuksina neljällä yksikön eri osastolla aikavälillä 20.–23.6.2016 yksikön tehdastiloissa ja neuvotteluhuoneissa. Pilotointiin osallistui kaksi yksikön kokoonpanolinjoista, kunnossapito sekä yksi komponenttivalmistusta tekevä osasto. Pilotointia varten työtapojen analyysi -oppaan analyysilomakkeesta tehtiin PDF-versio. Lomake on esitetty liitteessä D. Analyysiin kuului sekä analyysilomake että toimenpide-ehdotusten kirjaamista varten tarkoitettu lomake. Tarjolla oli myös alkuperäiset Työtapojen analyysistä lainatut lomakkeet. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 26–27).

Pilotoinnit etenivät siten, että analyysikohteen valinnan lisäksi pyrittiin käymään myös osastolla katsomassa analysoitavaan vaaralliseen toimintamalliin liittyviä tekijöitä ja yleistä esiintymiskohtaa. Analyysikohteen ollessa kaikille selvä aloitettiin yhdessä keskustelu aiheesta, jonka yhteydessä täytettiin työtapojen analyysi -lomaketta (liite D). Lomakkeen jälkeen täytettiin toimenpide-ehdotukset -lomake, johon merkittiin myös toimenpiteille alustavat toteutusajankohdat. Osallistuneita työnjohtajia neuvottiin viemään pilotoinnissa esille tulleita kehityskohteita aikataulun mukaisesti eteenpäin, ja raportoi- maan löydöistä tarvittaessa esimiehelleen. Pilotoinnin puitteissa kommunikointia esimiehelle ja johtoryhmään ei testattu, vaan raportoinnin ja kommunikoinnin toteuttamiseen hyödynnetään yrityksessä jo olemassa olevia tapoja ja työkaluja.

Analyysin toteuttamisen lopuksi käytiin keskustelua ja kysyttiin mielipiteitä työkalusta. Keskusteluissa käsiteltiin tunteja työkalun käytöstä ja hyödyllisyydestä, mahdollisista parannuskohteista itse työkalussa sekä keskusteltiin, mitä uutta pilotoinnin aikana opittiin

tai havaittiin. Vähäisen osallistujamäärän vuoksi kirjallista kyselyä pilotoinnista tai työkalusta ei järjestetty, ja palaverissa saatiinkin hyvin jokaiselta osallistujalta kommentteja ja mielipiteitä analyysin aikana ja myös sen jälkeen.

4. TULOKSET

4.1 Haastattelut

Haastatteluilla pyritään selvittämään henkilöstön mielipidettä nykyisestä työturvallisuuden tilasta yksikössä. Haastateltavilta henkilöiltä kysyttiin heidän näkemyksiään yksikön esimiesten ja työntekijöiden sitoutumisesta turvallisuuteen, osastojen vaarallisten toimintojen hallinnasta, turvallisuushavaintojen ja -kierrosten toteuttamisesta yksikössä sekä koetusta hyödyistä turvallisuuden parantamiseen, toteutettavan koulutuksen ja perehdytyksen laadusta, yksikön ohjeista, palautteenannosta työpaikalla sekä omista turvallisuustehtävistä (Hämäläinen & Anttila 2008, s. 10–20). Haastatteluiden perusteella muodostetaan kuvaa yksikön työturvallisuuden nykytilanteesta ja siihen vaikuttamisen mahdollisuuksista, ja haastatteluiden tuloksia on tarkoitus tulkita yhdessä turvallisuusilmapiiriselyn tulosten kanssa (Levä 2003, s. 178; Flin et al. 2000, s. 403).

Tässä luvussa esitetään litteroidun aineiston perusteella haastattelujen keskeisiä tuloksia. Tätä tiivistäen esittämistä voidaan sanoa myös aineiston järjestämiseksi. Se on aineiston analyysissä ensimmäinen tehtävä purkamisen ja käsiteltävään muotoon saattamisen jälkeen. Jo haastattelun tulosten esittäminen tiivistetysti on aineiston analysointia, jossa tarkoitus on esittää aineisto kadottamatta informaatiota. Aineiston informaatioarvoa pyritään päinvastoin kasvattamaan luomalla selkeitä kokonaisuuksia hajanaisestakin aineistosta. (Eskola & Suoranta 1998, s. 138).

Miten aineisto järjestellään ja esitetään, riippuu valitusta lähestymistavasta, joita tunnistetaan ainakin kaksi: ilman teoreettista etukäteisolettamusta tai jollakin tavoin perusteltu teoreettinen näkökulma. Teemahaastatteluissa teemat perustuvat usein teoriaan, ja muodostavat riittävän tarkan jäsennyksen, josta lähteä liikkeelle. Teemarungon perusteella aineistosta seulotaan kutakin teemaa kuvaavia tekstikohtia. (Eskola & Suoranta 1998, s. 152–153). Teemarunkopohjaista ensimmäisen tason analyysijaottelua noudatetaan myös tässä työssä.

Suorat lainaukset haastateltavilta on esitetty ”lainausmerkeissä kurstiivina”. Lainausten esittämisellä pyritään perustelemaan tehtyä tulkintaa, elävöittämään tekstiä sekä antaa aineistoa kuvaavia esimerkkejä, ja lainausten käyttäminen on tyypillistä teemoitteluun perustuvissa kvalitatiivisten aineistojen analyysitavoissa (Eskola & Suoranta 1998, s. 176). Haastattelujen määrän vuoksi yksittäisiä haastateltavia ei identifioida numeroa tarkemmin, joten haastateltavat on identifioitu merkinnällä H1, H2, ..., H7.

Haastattelusitaateissa on korjattu kieltä seuraavasti: poistamalla toistoa tai täytesanoja (kuten ”tota noin niin”) sekä täydentämällä puhekielen ilmauksia yleiskielisiksi (”miks” on täydennetty muotoon ”miksi”, kuitenkin siten, että esimerkiksi ”mä”-sanat säilyivät).

Mahdolliset näiden lisäksi olevat lause- tai lauseenosan poistot on merkitty ”- -”. Sitaattien mahdolliset yksilöivät, tarkat maininnat esimerkiksi osaston tai henkilöstön nimet, on korvattu yleisemmällä termillä hakasulkumerkinnöissä []. Hakasulkumerkinnällä on myös lisätty lausetta täydentäviä sanoja (esimerkiksi pronominiin, kuten ”ne”, viittaamisen kohteen ilmoittaminen, mikäli muusta sitaatista tämä ei käy ilmi). Kielellisiä muokkauksia tehtäessä on kiinnitetty erityistä huomiota aiheisällön muuttumattomuuteen.

4.1.1 Työntekijöiden ja johdon sitoutuminen turvallisuuteen

Työntekijöiden ja johdon koettiin olevan sitoutuneita turvallisuuteen. Johdon sitoutuneisuuden turvallisuuteen mainittiin näkyvän muun muassa seurattavien mittareiden valinnoissa, turvallisuuden esilletuomisessa sekä turvallisuusohjelmien toteuttamisessa, kuten turvallisuuskierroksissa. Työntekijöiden sitoutuneisuus näkyy puolestaan parhaiten turvallisuusohjeiden noudattamisena sekä turvallisuushavaintojen tekemisessä, mihin toisaalta toivottiin myös lisääntyvää aktiivisuutta. Linjatyöntekijöiden todettiin työskentelevän turvallisuutta noudattaen vedoten yksikön tapaturmamäärään (määrä olisi suurempi, mikäli yksikössä ei osattaisi työskennellä turvallisesti). Turvallisuuteen sitoutuminen nähtiin lisääntyneen niin työntekijöiden kuin johdon osalta viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävästi.

”- - on aika hyvin asenteet kohdallaan sen turvallisuuden suhteen, sitä pidetään yllä. Ei niin kuin kerran vuodessa muistuteta tai keskustella, on lähes joka päivästä tai joka viikkoista” –H5

”Kyllä se on täällä iso asia, työturvallisuus.” –H6

Turvallisuusasioihin koettiin löytyvän resursseja, mutta samalla isojen hankintojen kohdalla kehityksen todettiin olevan hidasta, vaikka hankinnan myötä osaston työturvallisuus ja -viihtyvyys paranisi merkittävästi. Eräs haastatelluista myös koki ennakoivan toiminnan olevan vähäistä, ja asioihin koettiin puututtavan vasta mahdollisen tapaturman sattuessa. Osa haastatelluista esimiehistä koki, että voisi parantaa omaa turvallisuustyötään ja esimerkiksi puuttua näkemiinsä toimintatapoihin, esimerkiksi suojainten käyttämättömyyteen, nykyistä paremmin.

4.1.2 Vaaralliset toimintamallit osastoilla ja niiden hallinta

Tehtaiden vaarallisimpien kohteiden koettiin olevan koestuslaboratoriot sekä valimo. Näistä molemmissa laitteiston ja koneiden (osittainen) uusinta olisi ajankohtainen, iso investointi, joka parantaisi työturvallisuutta merkittävästi. Isojen kohteiden lisäksi jokaisella osastolla toteutetaan paljon nostoja, ja nostoturvallisuus mainittiinkin useimmiten vaarallisimmaksi toiminnaksi. Lisäksi tehtaalla on paljon trukkiliikennettä, mikä aiheuttaa ajoittain vaaratilanteita. Tehtaiden käytäville maalatut erotetut jalankulkutiet parantavat trukki- ja jalankulkuliikenteen turvallisuutta.

Osastojen vaarallisia toimintoja hallitaan asianmukaisella suojauksella (henkilö- ja laite-suojat), sekä opastuksella ja koulutuksella. Erityisesti osastoilla työskentelevien katsottiin olevan erittäin tietoisia oman työnsä riskeistä, vaikka sokeutumista omaan työhön mainittiin myös esiintyvän. Monet katsoivat vaarallisten kohteiden olevan hallussa jo pitkälti henkilöstön vuosien saatossa kertyneen ammattitaidon vuoksi. Yhdeksi keinoksi vaarallisten kohteiden hallintaan nähtiin henkilöstön toisistaan välittäminen ja tarvittaessa työn tekemiseen puuttuminen tai asiasta huomauttaminen, mikäli vaarallisia toimintamalleja havaitaan. Mielenkiintoisesti kukaan haastatelluista ei maininnut riskikartoituksia missään haastattelun vaiheessa.

”- - ne [riskit] on hallussa sen takia, että meillä ei olo uusiutunut porukka ollenkaan. Meiltä vaan koko ajan vanhenee porukka ja he ovat ammattitaitoisia, monta kymmentä vuotta melkein olleet jo töissä. Niin he tietävät.” –H4

” - - mä ainakin yritän painottaa sitä kaverin perään katsomista, että kukaan ei tavallaan työskentele ja jää huomiotta yksinään. - - mun mielestä paras työturvallisuuden luoja on se, että työkaverit välittävät toisesta työkaverista, että katsovat sen tekemisiä ja että puuttuvat siihen, jos näyttää että nyt kyllä menee joku vika-suuntaan.” –H5

Esimerkiksi turvallisuushavaintojen kautta tulevien parannusehdotusten toteuttaminen nähtiin hyvin kokoriippuvaiseksi: pienempiä kohteita korjattiin suhteellisen nopeasti, mutta isompia resursseja ja investointeja vaativat kohteet jäivät haastateltujen mielestä harmittavan pitkäksi aikaa odottamaan toteuttamista. Kaikki haastateltavat eivät kokeneet turvallisuusseikkoja huomioitavan jo etukäteen hankinnoissa ja layout -muutoksissa, ja mahdolliset turvallisuutta parantamaan tehdyt toimet eivät aina siirry uuteen malliin mukana, vaan sama vaarallinen kohde saattaa ilmetä muutoksen jälkeen uudestaan.

”Kyllä me yleensä yritetään korjata ne [vaaralliset kohteet], mutta eihän sitä kukaan sano, että mitä tapahtuu sitten taas, kun muutetaan jotain esimerkiksi.” –H2

4.1.3 Turvallisuushavainnot ja -kierrokset

Kaksi yksikössä näkyvintä turvallisuusohjelmaa ovat kuukausittain toteutettavat turvallisuuskierrokset sekä läheltä piti - ja turvallisuushavaintojen laatimiseen kannustaminen, jossa myös on yhtiötasolta annettu vuosittainen yksikön henkilöstömäärän perusteella laskettu tavoitemäärä. Tavoitemäärää pidettiin korkeana ja sen katsottiin kuormittavan työnjohtajia ja johtoa. Turvallisuuskierrokset nähtiin hyvänä käytäntönä. Tarkempi kysely kierroksien toteutuksesta paljasti käytännön toteutuseroja osastojen välillä niin itse kierroksissa kuin niiden jälkipuinnissakin.

Turvallisuushavaintoihin koettiin reagoitavan joskus huonosti. Monissa haastatteluissa tuotiin esille havaintojen käsittelyyn tarvittavan ajan löytämisen vaikeus. Koska jo kaikkien havaintojen jonkinasteisen käsittelyn kerrottiin olevan työlästä ja aikaa vievää, on ymmärrettävää, että myös toimenpiteiden eteenpäin viemiseen nähtiin menevän liikaa aikaa. Osan mielestä tämä on kuitenkin vain oman ajankäytön kysymys, ja he näkivät kaiken turvallisuustyön olevan niin tärkeää, ettei siihen käytetty aika harmita lainkaan. Keskusteltaessa havaintojen kautta tulleista toimenpiteistä huomioitiin, että isojen hankintojen tai muutosten kohdalle toivottiin nopeampaa toimenpiteiden toteuttamista tai vähintään tiedottamisen parantamista. Toimenpiteiden toteuttava puoli puolestaan mainitsi resurssien vähyyden yleisimmäksi toteuttamisen esteeksi.

”Mutta tälläkin hetkellä onhan se [havainnot] aika iso työmaa meille. Nyt mä en juuri laskenut, montako mulla siellä on, mutta tuossa viime viikolla juttelin muittenkin kollegojen kanssa, niin ne sanoi, että kyllä siellä on monta [havaintoa] avoinna.” –H2

”Mutta sitten ne isot, kuten [laajempaa panostusta vaativa kohde], niin se on sitten semmoinen, että se on pakko hoitaa. Ja siinä on esimerkki, että siihen ei olo resursseja. Se vaatisi miehen tekemään sen.” –H1

Turvallisuushavaintojen tekemistä turvallisuuskierrosten ulkopuolella toivottiin lisää. Erityisesti työntekijät kokivat turvallisuushavaintojen tekemisen kuitenkin vaikeaksi ja aikaa vieväksi. Joillain osastoilla turvallisuushavaintoja tuli paljon osaston turvallisuus-asiamieheltä, jolloin taustalla on varmasti sekä asiamiehen aktiivisuus että muiden työntekijöiden matalampi kynnys kertoa huomaamastaan havainnointikohteesta asiamiehelle, joka puolestaan tekee varsinaisen turvallisuushavainnon.

”Vaikka sen on jossakin viikkopalaverissa nähnyt, kun [esimies] on kerran näyttänyt, miten se tehdään, mutta sitten taas, kun siinä menee kuukausi, ettei sitä tee, niin et sä enää muista, että mistä se löytyy.” –H6

”Se, että kuinka me saadaan se vielä enemmän, että työntekijät tekee ilman turvakierroksia niitä turvallisuushavaintoja ja sellaisia, niin kyllä siihen on vielä matkaa.” –H4

Turvallisuushavaintokäytännöstä suurinta kritiikkiä kokosi nykyinen järjestelmä. Käsittelyjärjestelmä koettiin kautta linjan huonoksi, sekavaksi ja joustamattomaksi. Tämä yhdistettynä suureen määrään kohtuullisen ”pieniä” havaintoja, kuten havaintoja kahvitaharoista lattialla, tekee haastateltavien esimiesten mielestä turvallisuushavaintojen käsittelystä hyvin työlästä. Järjestelmältä toivottiin kykyä sekä niputtaa samasta asiasta tehtyjä havaintoja toisiinsa että kevyempää käsittelymahdollisuutta niitä havaintoja varten, jotka eivät toimenpiteitä vaadi. Asiaan ollaan jo puuttumassa, sillä turvallisuushavaintojärjestelmää ollaan yksikössä uusimassa.

Turvallisuuskierrokset toteutetaan osastoilla kuukausittain, mutta kierroksen kulku poikkeaa hieman osastoittain. Joillain osastoilla kierros toteutetaan noudattaen havainnoinnissa kuukausittain vaihtuvaa turvallisuusteemaa: havaintoja tehdään esimerkiksi nostoturvallisuudesta ja trukki liikenteestä yhtenä kuukautena, toisena kiinnitetään huomiota kemikaaliasioihin. Joillain osastoilla puolestaan turvallisuuskierros toteutettiin kiertämällä osasto muuttumattoman tarkastuslistan kanssa. Kierrokseen osallistuvien henkilöiden määrä poikkesi osastolta osastolle, mutta joka paikassa on tarkoituksena lisätä työntekijöiden osallistumista turvallisuuskierroksiin. Myös ulkopuolista näkökulmaa toivottiin kierroksille, eli osaston ulkopuolisten henkilöiden osallistumista havainnointiin osastolla ja näin mahdollisesti tuoreiden näkökulmien löytämistä.

”- mekin yritetään nyt, että saataisiin muilta osastoilta vierailevia tähtiä, tavallaan, siihen meidän kierrokselle, että se olisi uutta näkökantaa aina siihen, koska sä tuut sokeaksi tavallaan sille omalle työlle ja osastolle siinä.” –H5

Turvallisuushavaintojen ja -kierrosten esille tuomia kohteita tai näistä syntyneitä toimenpiteitä käydään vaihtelevasti läpi osastoilla esimerkiksi osastopalaverissa. Monilla osastoilla turvallisuudesta on asialistalla joko heille valmiina lähetettyä tai toisesta palaverista saatua materiaalia. Materiaalia koettiin käytävän välillä läpi hyvinkin pintapuolisesti. Eräällä osastolla oli käytössä omalla osastolla tai omasta osastosta tehtyjen havaintojen läpikäymisen perinne kuukausittain, mutta tapa ei ollut levinnyt muille haastatteluissa edustettuina olleille osastoille.

4.1.4 Perehdytys, koulutus ja ohjeet

Yksikössä toteutettavasta turvallisuuskoulutuksesta mainittiin työturvallisuus- sekä sähkötyöturvallisuuskorttikoulutus, sekä uusien työntekijöiden yleisen infotilaisuuden yhteydessä oleva turvallisuusosuus. Eräs haastateltavista toivoi enemmän yleisiä, turvallisuusorganisaation edustajien, pitämiä koulutuksia henkilöstölle, erityisesti työntekijöille. Turvallisuusasioista puhuminen lähes päivittäin ja vaaralliseen käyttäytymiseen puuttuminen nähtiin tärkeänä osana esimiehen tehtäviä.

Uusien työntekijöiden perehdytys toteutetaan yksikössä esimiehen ja osastolta valitun perehdyttäjän toteuttaman opastuksen yhdistelmänä. Lisäksi yksikkötasolla järjestetään uusien työntekijöiden infotilaisuus, ja tehtaan puolella työskentely vaatii työturvallisuuskorttia. Perehdytystä varten on jokaisella osastolla olemassa perehdytyslista, joka tulee täyttää ja kuitata. Kuitattuja perehdytyslistoja säilytettiin joillain osastoilla sähköisesti, joillain paperisena. Perehdytyksestä keskusteltaessa sekä uusien työntekijöiden että työtehtäviään vaihtavien perehdytykseen toivottiin lähes jokaisen haastateltavan toimesta parannuksia. Myös koulutukseen ja perehdytykseen uuden teknologian tai laitteen käyttöön otossa nähtiin parantamisen varaa.

”- mun mielestä ohjeita on ihan tarpeeksi, mutta niin tää muu koulutus, elikkä niin laitteenkäyttöönottokoulutus. Sitä pitäisi lisätä. Ehdottomasti.” –H3

Lähes kaikki haastateltavat totesivat, ettei perehdytykseen ole käytettävissä riittävästi resursseja. Erityisesti kohteissa, joissa työhön opastaja ei voi kulkea perehdytettävän mukana, vaan työtä joutuu tekemään itsenäisesti, toivottiin lisää aikaa käytettäväksi työntekijän perehdyttämiseen ennen työhön siirtymistä. Perehdytettäessä työntekijää uusiin tehtäviin työnkiertoa tai mahdollista tulevaa tilapäistä tarvetta varten sovittua perehdytys-siirron kestoa kerrottiin joskus lyhennettävän alkuperäisesti sovitusta, jolloin henkilölle ei kerry riittävää osaamista ja mahdollisesti tästä huolimatta kiireavuksi joutuessa koetaan vahvasti, ettei työtehtävä ole riittävällä tasolla hallussa.

”Meillähän on niin sanotut opastajat tai kouluttajat nimetty täällä, mutta niillekin pitäisi antaa sitten todella paljon aikaa, että ne pystyy sitten edes päivän oleen siinä sitten sen kaverin kanssa.” –H3

”Mutta kyllä sitä täällä on aika paljon, että puhutaan ristiinkoulutuksesta, sitten tuodaan kaveri, - -, viedään kaveri johki uuteen työpisteeseen, sanotaan että ”joo oo nyt tässä pari päivää”, taikka tämän viikon, ja opettelee ja kattelee, että jos tähän tarvitaan myöhemmin joku. Sitten kaveri ei saakaan olla kun päivän, kun sillä on omia töitä siellä, ja joutuu takasin.” –H6

Uusien työntekijöiden perehdytys nähtiin ensiarvoisen tärkeäksi, ja joillain osastoilla uuden henkilöstön perehdyttämisen lisäksi muulle osastolla työskentelevien nähtiin osallistuvan perehdytykseen omalla panostuksellaan ja huomauttavan mahdollisista vaaroista tai vaarallisista toimintatavoista myös omatoimisesti. Valitettavasti joillain osastoilla kesätyöntekijöitä tullessa paljon kerrallaan pahimmillaan perehdytyslistan ja jopa tietyn perehdyttäjän käyttämisestä opastukseen oli kiirettä syyttäen jätetty toteuttamatta ohjeistuksen mukainen perehdytys.

”- [työntekijöille] terävöittää ja tehdä selväksi, että ne [kesätyöntekijät] on uusia henkilöitä, koulunpenkiltä olevia, että ne ei välttämättä ymmärrä kaikkia sähkön vaaroja vielä, vaikka on sähköalan koulutuksessa” –H5

Ohjeista keskusteltaessa vastaukset vaihtelivat hyvin paljon. Osa koki ohjeiden tarkoittavan työohjeita, osalle ne puolestaan olivat erilaisia turvallisuusohjeita tai -lakeja. Työohjeissa koettiin olevan joskus ristiriitaisuuksia toistensa kanssa, tai ohjeet olivat päivittämättä. Työohjeet koettiin myös olevan vaikeasti löydettävissä. Turvallisuusohjeista, kuten vasta lanseeratuista Kulmaisista säännöistä, koettiin järjestettävän liian vähän koulutusta.

”Ohjeita on paljon, luetaanko niitä? Se on se toinen asia sitten” –H3

4.1.5 Palautteen antaminen työpaikalla

Palautteen antamisesta työpaikalla keskusteltiin laajasti. Haastateltavilta kysyttiin, miten he näkevät palautteenantamisen johdosta esimiehille ja työntekijöille, työnjohtajien ja työntekijöiden välillä, sekä esiintyykö turvallisuusasioista keskustelua myös ylimmän ja keskijohdon sekä työntekijöiden välillä. Haastatteluissa pyrittiin myös kysymään, annetaanko yksikössä positiivista palautetta, esimerkiksi onnistumisesta. Palautteenantamisen lisäksi keskusteltiin myös osallistumisesta ja osallistamisesta työpaikalla, kuten miten laajasti eri tahot toimivat ja kommunikoivat yhdessä muutoksia tehtäessä.

Ylimmältä johdolta tuleva palaute koettiin kulminoituvan esimiehille pidettävässä kuukausittaisessa palaverissa esitettyyn tilannegrafiikkaan yksikön turvallisuusmittareista. Myös erilaiset artikkelit henkilöstölehdessä turvallisuudesta ja esimerkiksi tapaturmattoisuuslukujen esillä pitäminen mainittiin ylimmältä johdolta tulevaksi palautteeksi. Ylin johto myös toteuttaa ajoittain turvallisuuskierroksia osastoilla, joista palautetta tulee tehtyjen turvallisuushavaintojen kautta. Mahdollisen tapaturman tai vakavan läheltä piti-tilanteen sattuessa koettiin ylimmän johdon olevan hyvin mukana tapauksen selvittämisessä. Suoraa palautetta kuitenkin osa haastatelluista koki tulevan melko vähän.

”Pitää oikein miettiä. Ainakaan mä en oo saanut palautetta, että tää on aika paha.” –H1

”Mehän luetaan tuolla koko aika, siellä lukee taululta, siellä meidän posteissa, [organisaation intranetissä], että nyt on mennyt niin ja niin monta sataa päivää että ei oo ollut tapaturmia. Niin sehän on tavallaan yksi semmonen, että jotakin hyvää on. - - Sehän pitää itte sieltä [ottaa] niitten kehut vastaan.” –H2

Työntekijöiden kesken palautteenantoa kannustamaan on olemassa myös oma turvallisuusohjelmansa, jossa kehoitetaan puuttumaan vaarallisiin toimintatapoihin ja antamaan palautetta suoraan työkaverille. Varsinkin osastoilla, joissa henkilöstön vaihtuvuus on vähäistä ja henkilöstö on jo luonut pitkää työuraa, katsottiin palautetta annettavan varsin suoraan ja välittömästi. Palautteenantamisessa, kuten monissa muissakin asioissa, nähtiin luonnollisesti olevan myös persoonallisia eroja. Yhteistä haastatteluissa puhuttaessa työntekijöiden keskeisestä palautteenannosta oli näkemys, että räikeisiin ja selkeästi vaarallisiin tilanteisiin uskallettiin puuttua, mutta esimerkiksi suojalasien käyttämisestä tai muusta lievemmäksi koetusta ohjeistuksen rikkomisesta ei niinkään.

”No ehkä [puututaan] jos se [käyttäytyminen] on niin kun tosi vaarallista. Ehkä se on muuten vaan herjanheittoa, mutta itte toimisi samalla lailla.” –H7

Palautteenantoa alhaalta ylös eli oman esimiehen suuntaan esiintyi haastateltavien mukaan myös turvallisuushavaintojen kirjaamisen lisäksi. Varsinkin osastoilla, joissa esimiehen työpöytä sijaitsi lähellä osastoa ja esimies myös käveli päivittäin osastolla, keskustelua ja ajankohtaisten aiheiden esille tuomista tapahtui myös paljon niin sanotusti

käytävillä. Myös esimerkiksi työnjohtajat ja heidän esimiehensä keskustelivat ajoittain turvallisuusasioista. Yleinen näkemys oli, että oman esimiehen kanssa on helppo puhua turvallisuusasioista.

4.1.6 Omat toimintavelvollisuudet turvallisuusasioissa

Liitteessä A esitetyllä kysymyksellä 6: ”Mitä itse olet valmis tekemään turvallisuuden eteen?” pyrittiin kartoittamaan haastateltavien näkemyksiä siitä, mitä he pitävät tärkeimpinä omina toimintavelvollisuuksinaan turvallisuusasioissa. Kysymyksen lisäksi aihetta sivuttiin useissa haastatteluissa myös muiden kysymysten kohdalla. Osa näistä vastauksista on luettavissa edeltäneistä alaluvuista.

Työympäristön siistinä pitäminen, uusien työntekijöiden perehdyttämiseen osallistuminen ja isoihin asioihin puuttuminen oli haastatteluissa erityisesti työntekijöiden mainitsemia, heidän tekemiään asioita, turvallisuuden ylläpitämiseksi. Turvallisuushavaintojen tekeminen nähtiin aikaa vievänä ja asiana, josta usein varsinkin kiireisinä aikoina karsittiin.

Esimiesasemassa koettiin turvallisuustyö tärkeäksi osaksi omaa osaamista. Omalla esimerkillä koettiin olevan merkitystä, ja lisäksi turvallisuuden korostamisella keskusteluissa ja viestinnässä nähtiin saatavan aikaan jo paljon. Lisäksi katsottiin tärkeäksi ottaa aikaa ja perehtyä aina uusimpiin turvallisuusohjeistuksiin ja -ohjelmiin, ja monet totesivatkin, ettei mikään turvallisuusasioihin käytetty aika ole hukkaan heitettyä. Eräs haastateltava mainitsi myös benchmarkingin eli toisista yrityksistä hyvien käytäntöjen tutkimisen ja implementoimisen mahdollisuuden kartoittamisen osaksi toimintavelvollisuuksiin.

”Kyllä esimiesasemassa kaiken mitä voi tehdä, pitää tehdä. Huomioida joka päivä, se on joka päiväistä. - - Ei voi jättää niin että sä et puutu mihinkään, vaan pitää puuttua välittömästi asiaan. Näinhän se vain on. Vaikka se tuottaakin jollekin tuskaa, mutta kuitenkin. - - Ja positiivisessa mielessä niitä asioita pitää viedä eteenpäin kuitenkin, että ei voi olla tapa, että lähtee huutamalla viemään” –H3

”Eli yritän sen viestittää, että mitään ei oo pakko tehdä. Ja jos se näyttää siltä, että se ei oo turvallista, niin sitten tullaan sanomaan ja katotaan yhdessä se homma.” –H4

”Mä käyn tuolla koulutuksissa ja näissä, niin tuoda niistä [käytäntöjä] sitten. Eri yrityksistä, että mitenkä heillä turvallisuutta vaalitaan ja jos sieltä on jotakin ideoita niin tottakai tänne tehtaaseen ne asiat. Että ”tuolla tehtiin näin, voitasko mekin tehdä näin”. Että olisi uusia, hyviä ideoita.” –H4

”Pysymällä päivän polttavissa turvallisuusaiheissa ja yrittämällä pitää seuranta- yllä ja sellaista asennetta luoda koko osastolle, että se turvallisuus tulee aina numero ykkösenä, että siitä ei voida tinkiä minkään kustannuksella. Ja luoda sellainen ilmapiiri, että kaikilla muillakin se ajatus lähtisi siitä.” –H5

4.2 Turvallisuusilmapiiri

Turvallisuusilmapiirikyselyllä kartoitetaan henkilöstön turvallisuusasenteita, ja saadaan tietoa siitä, miten hyvin yksikössä TTT-järjestelmä on ymmärretty osaksi joka päiväistä toimintaa, ja miten hyvin sitä noudatetaan (Lappalainen et al. 2001, s. 269). Lisäksi kyselyn tulokset ja erityisesti eri ulottuvuuksien keskinäinen vertailu antaa tietoa siitä, mitkä ovat henkilöstön mielestä yksikön tärkeimmät kehityskohteet työturvallisuuden parantamiseksi (Cooper & Phillips 2004, s. 510). Turvallisuusilmapiirikysely on laadittu kirjallisuuden ja haastatteluiden perusteella sopivaksi yksikköön, ja sen tulosten tulkitsemisessä on huomioitu kiinteästi haastattelujen tulokset.

Turvallisuusilmapiirikyselyyn vastasi 340 henkilöä, mikä tekee vastausprosentiksi yksikössä 63,0 %. Vastaajista 191 oli työntekijöitä, ja 149 toimihenkilöitä. Työntekijöiden vastausprosentiksi saatiin näin 63,2 % ja toimihenkilöiden 62,6 %. Paperiset lomakkeet syötettiin Questback -sovellukseen, josta ohjelma antoi tulostaa Excel-muotoisena kaikki vastaukset numeerisesti siten, että jokainen rivi vastasi yhden vastaajan valintoja. Ohjelman tulostamia arvoja muokattiin siten, että vastaukset arvotettiin positiivisten väittämien kohdalla seuraavasti:

”Täysin eri mieltä” = 1

”Eri mieltä” = 2

”Samaa mieltä” = 3

”Täysin samaa mieltä” = 4

Käänteisten väittämien tapauksessa vastaukset pisteytettiin siten, että täysin samaa mieltä sai numeerisen arvon yksi, samaa mieltä arvon 2 jne. Kukin väittämä sai näin ollen arvon 1–4, jossa suurempi arvo kuvasi *väittämän kannalta* positiiviseen suuntaan arvottamista. Käänteisiä väittämiä oli kyselyssä seitsemän (7): väittämät numero 9, 15, 16, 21, 23, 24 ja 28. Järjestysasteikon tasoisille muuttujille ei yleensä tilastotieteissä lasketa keskiarvoja, mutta mielipidetiedusteluissa, jollainen myös turvallisuusilmapiirikysely on, keskiarvoja käytetään usein yleiskuvan antamiseen. Jos mielipideasteikko on ajateltavissa tasavälikoiseksi, voidaan mittaria tilastollisten käsittelyjen kannalta tällöin ajatella välimatka-asteikollisena, jolloin myös keskiarvojen laskeminen vastauksista on yleiskuvan antamiseksi perusteltua. (Heikkilä 2008, s. 54).

Tietojen tunnuslukujen laskeminen sekä analysoiminen tehtiin Excel-pohjaisella Tixel-ohjelmalla Questback -ohjelman antaman oletusarvoisen pisteytyksen muuttamisen jäl-

keen. Esimerkiksi NOSACQ-50 -kyselyn analyysiohjeissa on myös esitetty, ettei henkilön vastatessa ulottuvuutta kohden alle 50 %:iin kysymyksistä, mitään sen ulottuvuuden vastauksia kyseiseltä henkilöltä tulisi ottaa mukaan ulottuvuuden keskiarvon laskemiseen (Analysing NOSACQ-50 data). Näin tehtiin myös tämän kyselyn ulottuvuuksien keskiarvoja tarkasteltaessa. Vastauksista yksi lomake jouduttiin hylkäämään tulosten tulkinnaissa, sillä lomakkeessa kaikkiin vastauskenttiin oli valittu sama vastausvaihtoehto.

Yrityksen turvallisuusilmapiiri sai kaikkien vastaajien kesken keskiarvon 2,97. Työntekijöiden vastaukset antoivat puolestaan keskiarvoksi 2,92, ja toimihenkilöiden 3,04. Ulottuvuuskohtaiset keskiarvot eli summamuuttujien keskiarvot koko vastaajajoukolle, työntekijöille ja toimihenkilöille on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Summamuuttujien eli ulottuvuuksien keskiarvot kolmelle pääryhmälle

Ulottuvuus	Kaikki	Työntekijät	Toimihenkilöt
Organisaation turvallisuustoiminta (1–10)	2,93	2,88	2,99
Työnantajan suhtautuminen turvallisuuteen (11–17)	3,08	3,00	3,18
Palautteen anto ja osallistuminen (18–24)	2,71	2,66	2,77
Työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen (25–30)	3,22	3,19	3,26

Taulukosta 1 nähdään, että ilmapiirin dimensioista parhaimmaksi arvioitiin työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen, jonka keskiarvo oli kaikkien vastaajien kesken 3,22. Alhaisimmat pisteet puolestaan sai palautteen anto ja osallistuminen keskiarvolla 2,71. Alhaisimman ja korkeimman dimension keskiarvojen ero on 0,51, mikä asteikolla 1–4 on 17 %. Työntekijät arvioivat kautta linjan turvallisuusilmapiirin hieman huonommaksi, kuin toimihenkilöt.

Kyselyn tulosten tunnuslukuja on pääsääntöisesti esitettyä kaikille vastaajille, vain toimihenkilöille ja vain työntekijöille. Taustakysymykset mahdollistivat myös muiden jaotteluiden mukaisen vertailun. Taustakysymyksissä kartoitettiin työsuhteen laatua (työntekijä/toimihenkilö, määräaikainen/vakituinen), sukupuolta, työsuhteen pituutta, pääasiallista työskentelytehdasta sekä mahdollista esimiesasemaa. Alta 30 henkilöä sisältävän ryhmän vastauksia ei tulla tässä työssä esittämään (Heikkilä 2008, s. 45).

Kyselyyn vastanneista 93 % oli vakituksessa työsuhteessa, ja vain 7 % määräaikaissuhteessa. Määräaikaissuhteessa oli määrällisesti niin vähän vastanneista (N=23), ettei heidän vastauksiaan esitetä erikseen. Vastaajista 86 % (N=286) oli miehiä ja 14 % (N=47) naisia. Yksikön isommassa tehdasrakennuksessa eli MM-rakennuksessa kertoi työskentelevänsä 72 % (N=234) vastaajista, kun taas pienemmällä tehtaalla eli KK-rakennuksesta vastaajista työskenteli 28 % (N=93). MM-rakennuksessa työskentelee suurin osa toimihenkilöistä, ja työntekijöitä MM-rakennuksen vastanneista oli 44 % (N=103). KK-rakennuksessa puolestaan suurin osa vastanneista oli työntekijöitä (82 %, N=76). Nämä taustatietokysymykset tuottivat riittävän suuret ryhmät, jotta niitä voidaan tutkia erillisinä. (Heikkilä 2008, s. 45). KK-tehtaan ja MM-tehtaan toimihenkilöiden vastauksia ei esitetä erikseen, sillä KK-tehtaan toimihenkilöiden ryhmä oli alle kolmekymmentä vastaajaa (N=17).

Yrityksessä työskentelyvuosia kartoittava kysymys oli rakennettu kyselyyn siten, että yli 15 vuotta yrityksessä työskennelleiden ajateltiin edustavan riittävällä tasolla samaa ryhmää, eikä tämän jälkeen erottelua työskentelyvuosien puolesta kannata tehdä. Yrityksen henkilöstön keski-ikä näkyi vastauksissa. Peräti 64 % kertoi työskennelleensä yrityksessä yli 15 vuotta. Työskentelyvuosikysymyksessä ikävuosien rajoja ei voida pitää kovin luotettavina, sillä sekä sähköisessä että paperisessa kyselyssä juuri tässä taustakysymyksessä sattui painovirheitä: sähköisessä kyselyssä ikävuosi 1 puuttuu kokonaan (kategoriat olivat alle 1, 2–5,...) ja paperisessa, kuten liitteestä B huomataan, työskentelyvuosia ollessa tasan 10 voi vastaaja laittaa itsensä kahteen kategoriaan. Tuloksissa yrityksen työskentelyvuosien vaikutusta tarkasteltaessa huomattiin hyvin vähän vaikutusta vastauksiin, eikä minkään dimension kohdalla työskentelyvuosien tarkastelu antaneet merkittävästi eroa vastauksia.

Kaiken kaikkiaan alta yhden vuoden yrityksessä kertoi työskennelleensä 4 % vastaajista, 1–5 vuotta 13 %, 6–10 vuotta 13 %, 11–15 vuotta 6 % ja yli 15 % jo mainittu 64 %. Viimeisenä taustakysymyksenä oli esimiesasemassa olemista kartoittava kysymys, jossa eroteltiin myös työnjohdollinen tehtävä omakseen. Työnjohtajia vastaajista oli jälleen niin vähän (N=11), ettei ryhmän vastauksia eroteta erikseen vaan osana esimiehiä, joiden osuus yhdessä työnjohtajien kanssa kaikista kyselyyn vastaajista oli 15 %.

Kyselyn ulottuvuuksien reliabiliteettia voidaan tarkastella laskemalla kullekin ulottuvuudelle, mittaavatko kysymykset ulottuvuuden sisällä mittaavat samaa asiaa. Toisin sanoen lasketaan, miten hyvin ulottuvuuden kysymykset korreloivat keskenään. Eräs paljon käytetty reliabiliteettia kuvaavista kertoimista on Cronbachin alfa. (Heikkilä 2008, s. 187). Cronbachin alfa voi saada arvon väliltä 0–1, ja hyvänä pidetyn arvon suuruus vaihtelee (Eräutuuli et al. 1994, s. 48). Heikkilä (2008, s. 187) mainitsee, että Cronbachin alfan arvon olisi hyvä olla yli 0,7. NOSACQ-50 -kyselyssä puolestaan Cronbachin alfan arvo alle 0,7 katsotaan huonoksi, 0,7–0,8 hyväksyttäväksi ja yli 0,8 hyväksi. NOSACQ-50 -kyselyn

analyysiohjeissa kehoitetaan myös laskemaan Cronbachin alfan arvoja erikseen esimies-
asemassa olevalle henkilöstölle. (Analysing NOSACQ-50 data). Nämä tulokset on esi-
tetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Ulottuvuuksien Cronbachin alfan arvot, kaikki vastanneet ja vain esimiehet.

Ulottuvuus ja siihen kuuluvien väittä- mien numerot	Väittä- mien määrä	Cronbachin alfa, kaikki	Cronbachin alfa, esimie- het
Organisaation turvallisuustoiminta (1–10)	10	0,83	0,81
Työnantajan suhtautuminen turvallisuu- teen (11–17)	7	0,78	0,82
Palautteen anto ja osallistuminen (18–24)	7	0,71	0,60
Työntekijöiden suhtautuminen turvalli- suuteen (25–30)	6	0,73	0,75

Taulukosta 2 nähdään, että ulottuvuuksien Cronbachin alfan arvot ovat pääsääntöisesti
hyväksyttävällä tasolla, ja organisaation turvallisuustoiminnan alfan arvot jopa hyvät
($>0,8$). Ulottuvuuksien kysymysten voidaan siis katsoa tässä tutkimuksessa mitanneen
keskenään samaa asiaa, esimerkiksi organisaation turvallisuustoiminnan ulottuvuuden si-
sältävien kysymysten kartoittavan luotettavasti ja työnantajan turvallisuuteen suhtautu-
misen kysymysten melko luotettavasti tosiasiassa ulottuvuuden otsikon mukaista asiaa
yksikössä (Cox & Cheyne 2000, s. 122; Lappalainen et al. 2001, s. 271). Ainoastaan esi-
miesten vastauksissa palautteen anto ja osallistuminen -dimension Cronbachin alfan arvo
on vain 0,6, eli alle Heikkilän (2008, s. 187) 0,7:n rajan. Mikäli huomiotta jättäisi kysy-
myksen 22 ”turvallisuusasioista keskustellaan myös ’kahvipöydässä’”, nousisi alfan arvo
0,67:ään, mutta nykyisellään ulottuvuuden tuloksia esimiesten osalta voidaan pitää suun-
taa-antavina (Lappalainen et al. 2001, s. 271).

Alaluvuissa esitetyissä ulottuvuuskohtaisissa tuloksissa on jokaiselle dimensiolla esitet-
tynä taulukossa sitä kuvaavat kysymykset kysymysnumeroittain, sekä väittämien suhteel-
liset frekvenssit pylväskaaviona jaottelulla työntekijät/toimihenkilöt. Tähdellä (*) merki-
tyt kysymykset ovat käänteisiä eli negatiiviseen suuntaan esitettyjä kysymyksiä, jossa nu-
meeriset arvot on keskiarvojen laskemista varten käännetty, mutta kuvaajissa kysymykset
on tietenkin esitetty samaa sanallista määrittelyä käyttäen. Mitä useampi on vastannut
käänteiseen kysymykseen ”täysin eri mieltä” tai ”eri mieltä”, sitä suurempi keskiarvo ky-

symyksellä on. Kuvioita tulkittaessa on hyvä huomata, että tällaisten kysymyksen kohdalla kuvaajassa vasemmalle painottuneet vastaukset ovat kysymyksen keskiarvon kannalta suurempaan suuntaan arvioimista.

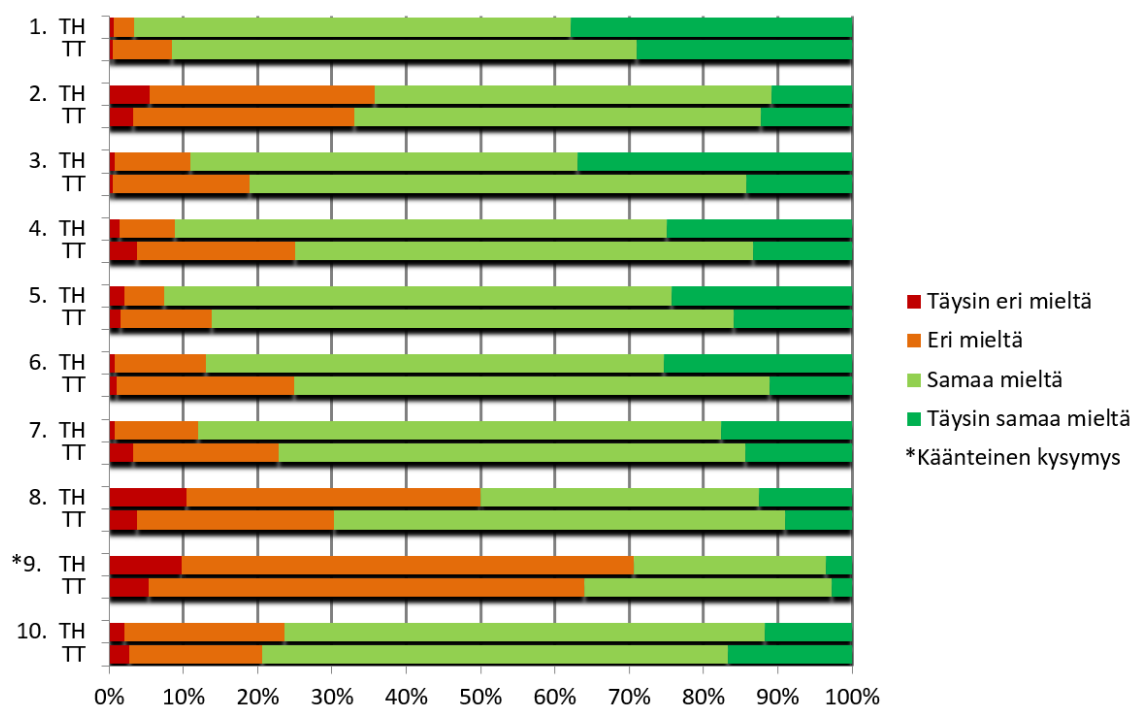
Tuloksissa esitetään myös eri taustatietojen perusteella lasketuille ryhmille kysymys- ja dimensiokohtaisia keskiarvoja. Tekstistä käy ilmi, minkä ryhmän vastausten perusteella kyseinen keskiarvo on laskettu. Kyselyssä olleen avoimen kentän kommentteja on esitetty liittyvän ulottuvuuden alaluvuissa. Alaluvuissa esitettyjen taulukkojen ja kuvaajien lisäksi liitteessä C on esitettynä kaikista analyysiin otetuista vastauksista lasketut kysymyskohtaiset suhteelliset frekvenssit.

4.2.1 Organisaation turvallisuustoiminta

Mielipidettä organisaation turvallisuustoiminnasta kartoitettiin turvallisuusilmapiirikyselyssä kymmenellä väittämällä. Kaikkien dimension kysymysten vastausten keskiarvoksi saatiin 2,93. Ulottuvuutta kartoittavat kysymykset on esitetty taulukossa 3, ja kuvassa 11 on esitettynä suhteelliset frekvenssit kysymyksittäin ulottuvuuden kysymyksille jaoteltuna työntekijöiden ja toimihenkilöiden vastauksiin. Toimihenkilöiden vastauksista lasketut suhteelliset frekvenssit ovat kunkin kysymyksen kohdalla ylempi palkki, kun taas alempi puolestaan esittää työntekijöiden vastauksien tuloksia.

Taulukko 3. *Turvallisuusilmapiirikyselyn kysymykset organisaation turvallisuustoiminnasta.*

Organisaation turvallisuustoiminta, väittämät
1. Työpaikallani saa riittävästi työturvallisuuskoulutusta
2. Riittävän hyvä työnopastus järjestetään jokaiselle uudelle työntekijälle tai työtehtävien vaihtuessa
3. Tapaturman sattuessa etsitään syitä, ei syyllisiä
4. Turvallisuus otetaan huomioon ennakoidusti työn ja työympäristön suunnittelussa
5. Esimiehet ja johto valvovat, että turvallisuusohjeita noudatetaan
6. Tiedonkulku turvallisuusasioissa toimii hyvin
7. Turvallisuusseikat otetaan huomioon hankinnoissa
8. Saan palautetta ilmoittamastani tapaturman vaarasta ja mahdollisista asiaan liittyvistä korjaustoimista
9. Turvallisuusohjeet ovat liian epämääräisiä ja yleisiä
10. Esimies varmistaa, että turvallisuusongelmat, jotka havaitaan turvallisuuskierroksilla/-tarkastuksissa, korjataan mahdollisimman nopeasti



Kuva 11. Organisaation turvallisuustoiminnan kysymysten tulokset prosentein, toimihenkilöt (TH) ja työntekijät (TT).

Toimihenkilöillä ulottuvuuden keskiarvoksi tuli 2,99, työntekijöillä 2,88. Toimihenkilöillä väittämien 1 ja 3 keskiarvot olivat ulottuvuuden korkeimmat, arvoilla 3,34 ja 3,25. Kuvasta 11 myös nähdään, että alhaisin keskiarvo oli puolestaan väittämällä 8, keskiarvolla 2,52, mikä on ulottuvuuden lisäksi yksi koko kyselyn alhaisimmista väittämien keskiarvoista toimihenkilöillä. Myös väittämän 2 keskiarvo 2,70 jäi alhaisimpien joukkoon. Työntekijöillä korkeimmat keskiarvot olivat kysymyksillä 1 ja 5, keskiarvoilla 3,20 ja 3,01. Alhaisimmat keskiarvot olivat puolestaan kysymyksillä 2 (2,76), 8 (2,75) ja 9 (2,67).

Pelkästään esimiesasemassa toimivien vastauksista organisaation turvallisuustoiminnan keskiarvoksi saadaan 3,05, mikä on hieman korkeampi kuin työntekijöiden tai toimihenkilöiden keskiarvot. Toimihenkilöiden ulottuvuudelle antama keskiarvo ilman esimiehiä tippuu vain 0,01:llä, mikä ei ole merkitsevää. Kysymyskohtaisesti esimiesten vastaukset eivät huomattavasti poikenneet työntekijöiden vastauksista. Suurin ero oli kysymyksen 3, *Tapaturman sattuessa etsitään syitä, ei syyllisiä*, arvottelussa, jossa esimiehet arvioivat väittämän (keskiarvojen erolla 0,4) paremmaksi kuin työntekijät. Esimiesten ja toimihenkilöiden vastauksissa ei ollut väittämäkohtaisesti merkittäviä eroja.

Myös pääasiallinen työskentelytehdas vaikutti tuloksiin. MM-tehtaassa pääasiallisesti työskentelevät työntekijät arvottivat organisaation turvallisuustoimintaa kartoittavan dimension keskiarvoksi 2,95, ja ulottuvuuden väittämät positiivisemmin kuin KK-tehtaassa

työskentelevät, joiden arvosana ulottuvuudelle oli 2,81. Yrityksessä työskentelyvuosilla ei puolestaan ollut merkittävää vaikutusta vastauksiin. Suurimmat erot olivat kysymysten 2 ja 10 arvosanoissa, joista kysymyksen 10 KK-tehtaan työntekijät arvottivat 0,3 huonommaksi kuin MM-tehtaan työntekijät. Myös koko KK- ja MM-tehtaan, ei vain työntekijöiden, henkilöstöjen vertailussa huomattiin sama: KK-tehtaassa työskentelevien arvosana ulottuvuudelle oli 2,85, MM-tehtaassa työskentelevien 2,97.

Avoimessa kentässä kommentoitiin eniten organisaation turvallisuustoimintaan liittyviä tekijöitä. Monet avoimeen kysymykseen vastanneista pitivät turvallisuuskierroksia hyvinä, mutta turvallisuushavainnot saivat kritiikkiä osakseen muun muassa nykyisen turvallisuustietojärjestelmän osalta sekä turvallisuushavainnoissa määrään keskittyminen laadun sijaan. Eräs vastaajista kommentoi seuraavasti:

”Turvahavaintojen käsittely tietokannassa kestää joskus esimiehiltä liian kauan; joskus niitä ei käsitellä tai välitetä eteenpäin ollenkaan. Joissakin työkohteissa työn tekeminen kaikilta osin täysin turvallisesti ei ole mahdollista työnantajan tarjoamilla työvälineillä ja työn tekoon osoitetussa tilassa.”

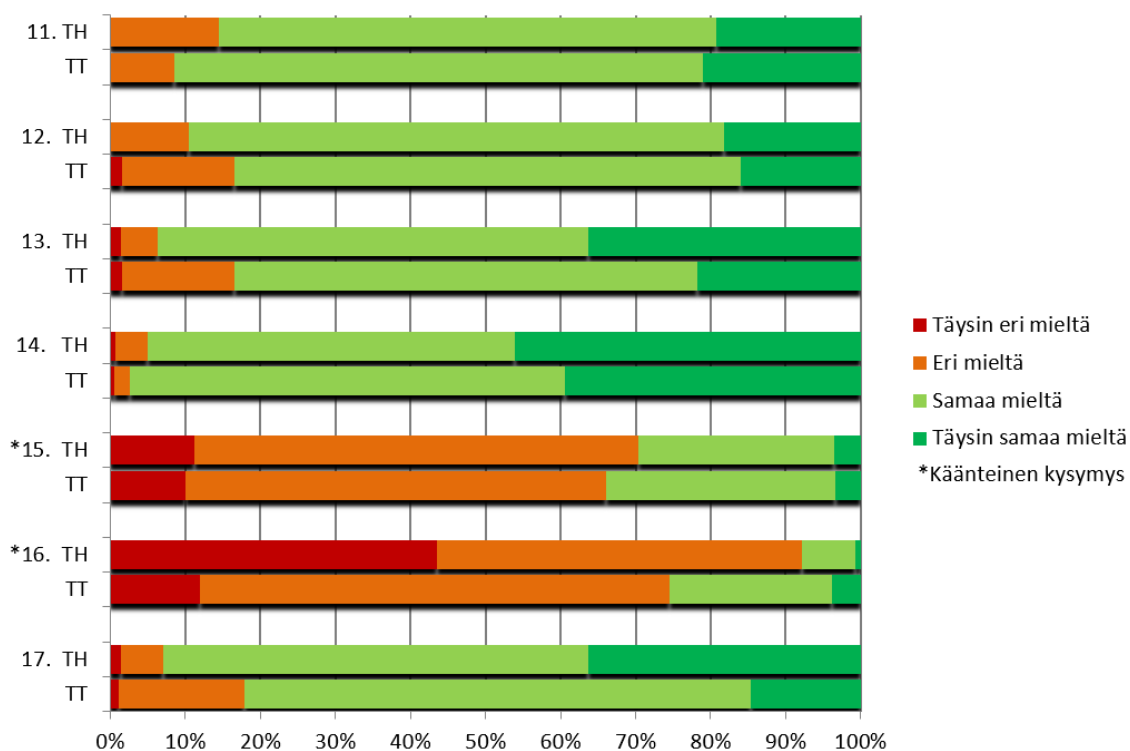
Tämän lisäksi muutama vastaaja totesi turvallisuus- tai ergonomiaparannuksen esteenä olevan usein kalliin hinnan. Kysymykseen 9 liittyen yksikön ohjeita kommentoitiin avoimissa vastauksissa. Ohjeet koettiin osittain työtekoa haittaaviksi, ja niiden pilkuntarkan noudattamisen vaatimusta kritisoiitiin.

4.2.2 Työnantajan suhtautuminen turvallisuuteen

Koko vastaajajoukko arvotti työnantajan suhtautumisen turvallisuuteen keskiarvoksi 3,08. Työnantajan suhtautumista turvallisuuteen kartoitettiin seitsemällä kysymyksellä, jotka ovat esitettynä taulukossa 4. Dimension kysymyksistä väittämät 15 ja 16 olivat käänteisiä. Kysymyskohtaiset suhteelliset frekvenssit eroteltuna työntekijöiden ja toimihenkilöiden vastauksiin on esitettynä graafisessa muodossa kuvassa 12.

Taulukko 4. Turvallisuusilmapiirikyselyn kysymykset työnantajan suhtautumisesta turvallisuuteen.

Työnantajan suhtautuminen turvallisuuteen, väittämät
11. Mielestäni esimiehelläni on riittävästi asiantuntemusta turvallisuusasioissa
12. Jos työntekijä toimii työohjeiden vastaisesti, esimies puuttuu tilanteeseen
13. Esimieheni vaatii toimimaan turvallisesti - myös silloin, kun aikataulu on tiukka
14. Esimieheni kanssa on helppo keskustella työturvallisuuteen liittyvistä asioista
15. Esimiesten aika menee töiden sujumiseen liittyvien asioiden parissa, eivätkä he ennätä puuttua turvallisuustyöhön
16. Esimiehet ja johto syyttävät tapaturmista aina työntekijöitä
17. Ylin johto näyttää, että he ovat sitoutuneet turvallisuuden jatkuvaan parantamiseen



Kuva 12. Työnantajan turvallisuuteen suhtautumisen kysymysten tulokset prosentein, toimihenkilöt (TH) ja työntekijät (TT).

Työntekijät arvottivat työnantajan suhtautumisen turvallisuuteen keskiarvolla 3,00 ja toimihenkilöt 3,18. Kuvasta 12 nähdään, että vastaajat ovat tunnistanee käänteiset kysymykset ja väittämät 15 ja 16 ovatkin keränneet paljon erimielisyyttä osoittavia vastauksia. Kysymyksen 16 kohdalla toimihenkilöistä 44 % oli valinnut vastauksen *täysin eri mieltä*, ja väittämän 14 kohdalla 46 % toimihenkilöistä ja 39 % työntekijöistä oli valinnut vaihtoehdon *täysin samaa mieltä*. Verrattuna esimerkiksi organisaation turvallisuustoimintaa kuvaavaan dimensioon tämä oli harvinaista, sillä yleisesti vastauksissa näkyi ääripäiden välttely.

Esimiesasemassa työskentelevien arvosana dimensiolla oli 3,27, mikä oli tutkittavista ryhmistä korkein. Toimihenkilöiden ilman esimiehiä arvosana dimensiolla oli 3,13. Alhaisimman arvosanan puolestaan antoivat KK-tehtaalla työskentelevät työntekijät, keskiarvoksi saatiin 2,90. Toimihenkilöillä väittämät 14 ja 16 olivat korkeimmat arvosanat saaneet kysymykset tässä dimensiassa keskiarvoilla 3,40 ja 3,35, ja väittämät olivat myös koko kyselyn laajuudella toimihenkilöillä parhaiten arvotettuja. Työntekijöiden tuloksista puolestaan dimensiosta nousi erityisesti väittämä 14 arvosanalla 3,36. Väittämä 14 ”esimieheni kanssa on helppo keskustella työturvallisuuteen liittyvistä asioista”, sai koko kyselyn parhaimpiin kuuluvan arvosanan jokaiselta tarkastellulta ryhmältä.

Dimension alhaisimman keskiarvon puolestaan sai kysymys 15 monissa ryhmissä. Esimerkiksi KK-tehtaan työntekijöiden vastauksilla kysymyksen keskiarvo oli 2,55, ja esimiesasemassa oleviltakin vain 2,71. Kaikkien vastausten keskiarvo kysymykselle 15 oli 2,75. Alhaisen arvosanan osasy saattaa olla kysymyksen käänteisyys, mutta jo seuraavan kysymyksen 16 keskiarvo oli huomattavasti paremmin linjassa dimension muiden kysymysten kanssa huolimatta käänteisyydestään. Kysymykseen 15 liittyen ei avoimissa vastauksissa esitetty selityksiä. Koko työnantajan suhtautumista turvallisuuteen selittäviä avoimia vastauksia ei kyselyssä esiintynyt.

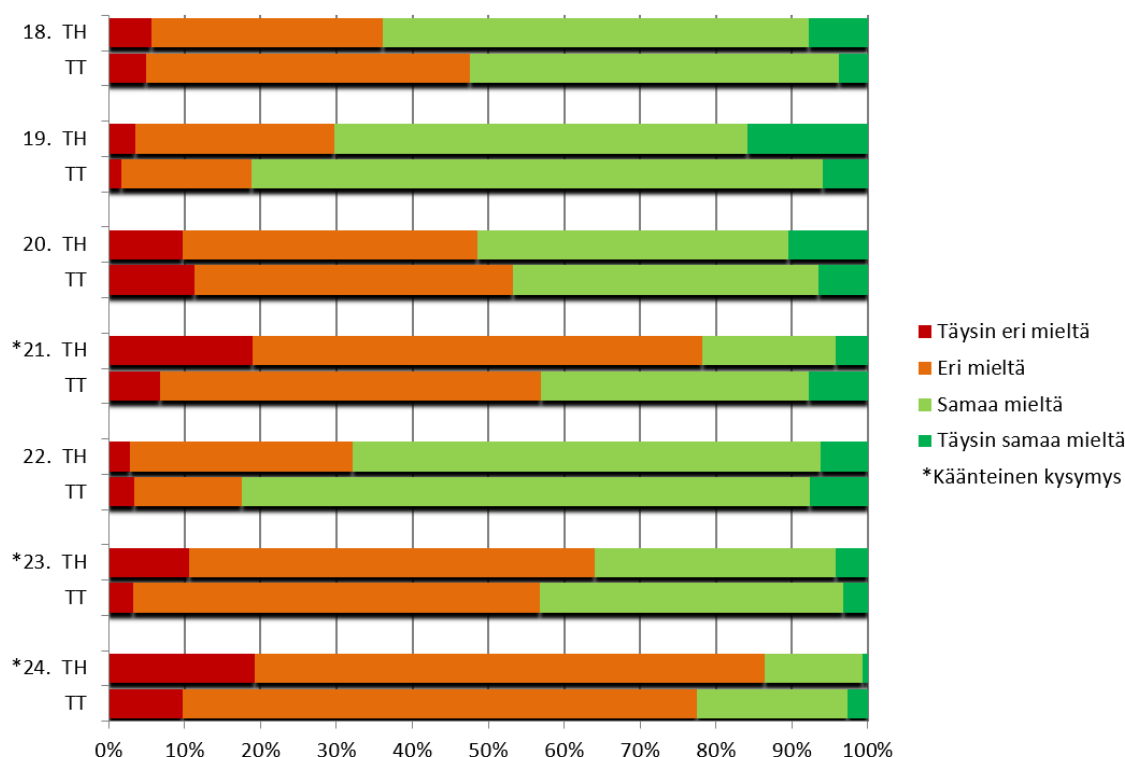
Myös työnantajan suhtautumista turvallisuuteen kartoittavassa dimensiassa KK-tehtaan työntekijöiden vastaukset antoivat järjestäen hieman MM-tehtaalla työskentelevien vastauksia alhaisemmat keskiarvot. Koko dimension keskiarvo oli KK-tehtaan työntekijöillä 2,90 ja MM-tehtaan 3,09. Koko KK- ja MM-tehtaan henkilöstöllä puolestaan keskiarvot olivat 2,93 ja 3,14. Erityisesti MM-tehtaan koko henkilöstön keskiarvo on huonosti verrannollinen työntekijöiden keskiarvoihin, sillä suurin osa toimihenkilöistä työskentelee MM-tehtaassa. Myös naisten ja miesten vastauksissa näkyi marginaalinen ero, naisten arvottaessa dimension hieman paremmin (ka. 3,18 vs. ka. 3,07), mikä selittyy osaltaan sillä, että suurin osa vastanneista naisista on toimihenkilöitä.

4.2.3 Palautteen anto ja osallistuminen

Palautteen antamisen ja osallistumisen dimension väittämien arvosanaksi koko vastaajajoukossa saatiin 2,71. Tämä on kyselyn dimensioista alhaisin. Ulottuvuuden seitsemästä kysymyksestä kolme oli käänteisiä, mikä oli suurin käänteisten kysymysten määrä kyselyn dimensioissa. Käänteisiä väittämiä ovat väittämät numero 21, 23 ja 24. Taulukossa 5 on esitetty ulottuvuuden väittämät numeroituina. Cronbachin alfan arvo dimensiolla oli 0,71, joten ulottuvuuden sisäisen koherenssi toteutuu, ja käänteisten kysymysten määrästä huolimatta kysymykset korreloivat riittävän hyvin keskenään (Heikkilä 2008, s. 187). Kuvassa 13 on graafisessa muodossa esitetty toimihenkilöiden ja työntekijöiden vastauksiin jaoteltuna dimension kysymysten suhteelliset frekvenssit.

Taulukko 5. Turvallisuusilmapiirikyselyn kysymykset palautteenannosta ja osallistumisesta.

Palautteen anto ja osallistuminen, väittämät
18. Esimiehet kysyvät mielipidettäni ennen kuin tekevät minun työni turvallisuutta koskevia päätöksiä
19. Saan yleensä esimieheltä palautetta turvallisuusasioissa
20. Pääsen osallistumaan työpaikkani muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn
21. Työpaikallani tuotannolliset tavoitteet ajavat turvallisuuden edelle
22. Turvallisuusasioista keskustellaan myös ”kahvipöydässä”
23. Emme tiedä riittävästi siitä, mitä täällä on turvallisuusasioissa tekeillä
24. Työntekijät eivät täällä juurikaan osallistu töihinsä liittyvien turvallisuusasioiden kehittämiseen



Kuva 13. Palautteenannon ja osallistumisen kysymysten tulokset prosentein, toimihenkilöt (TH) ja työntekijät (TT).

Palautteen antamisen ja osallistumisen turvallisuusilmapiiriin ulottuvuus sai alhaisimmat arvosanat, kuten kuvan 13 vasemmalle painottuneet vastaukset näyttävät. Myös käänteisissä kysymyksissä erityisesti työntekijöiden pylväissä nähdään runsas (yli 40%) oikealle painottuneisuus, mikä käänteisten kysymysten tapauksessa on alentanut väittämän arvosanaa. Toimihenkilöt antoivat ulottuvuudelle arvosanan 2,77, ja toimihenkilöt ilman esimiehiä arvottivat dimension keskiarvolla 2,68. Työntekijät antoivat dimensiolle arvosanan 2,66. Tutkittavista ryhmistä alhaisimman arvosanan antoivat jälleen KK-tehtaan työntekijät (2,53) ja korkeimman esimiesasemassa työskentelevät (2,96).

Toimihenkilöillä ulottuvuuden parhaiten arvotetut väittämät olivat 21 ja 24 keskiarvoilla 2,93 ja 3,05. Samat väittämät olivat myös ilman esimiesten vastauksia laskettujen toimihenkilöiden vastausten arvosanoista dimensiossa korkeimmat. Työntekijät puolestaan arvottivat dimensiossa korkeimmalle väittämät 19 (2,85), 22 (2,87) ja 24 (2,84). Koko dimension väittämäkohtaisen parhaimman keskiarvon tarkasteltavista ryhmistä antoivat esimiehet väittämälle 19 keskiarvolla 3,18.

Dimensiolle laskettujen ryhmien keskiarvojen perusteella voidaan jo päätellä, että alhaisimpia kysymyskohtaisia keskiarvoja löydetään tästä dimensioista. Alhaisimmat pisteet keräsivät toimihenkilöiltä väittämät 20 ja 18 keskiarvoilla 2,52 ja 2,66. Ilman esimiehiä toimihenkilöiden alhaisimmin arvotettu väittämä oli 20 ”pääsen osallistumaan työpaikkani muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn”, jonka keskiarvo laski peräti 2,31:een. Tämä oli ilman esimiehiä laskettujen toimihenkilöiden vastausten väittämäkohtaisten keskiarvojen alhaisin lukema. Väittämä 20 sai alhaisen keskiarvon myös työntekijöiltä. MM-tehtaan työntekijät antoivat väittämälle keskiarvoisesti arvosanan 2,57, ja KK-tehtaan työntekijät koko kyselyn alhaisimman väittämän saaneen keskiarvon tutkittavissa ryhmissä, keskiarvolla 2,20. Esimiesten vastausten väittämän 20 keskiarvo oli 2,94. Alhaisista arvosanoista huolimatta avoimissa vastauksissa ei lainkaan käsitelty palautteenantoa ja osallistumista.

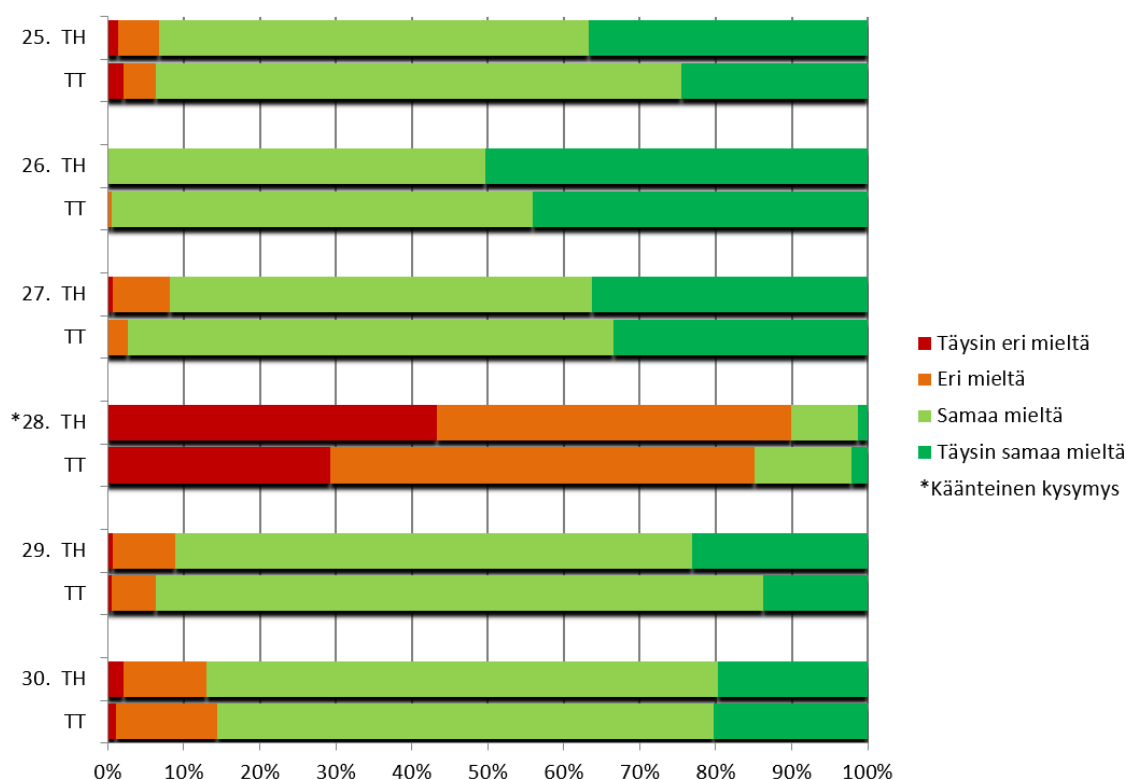
Pääasiallisen työskentelyrakennuksen merkitys työntekijöillä turvallisuusilmapiiriin näkyi myös palautteenantoa ja osallistumista kartoittavan ulottuvuuden tuloksissa. KK-tehtaan henkilöstön, erityisesti KK-tehtaan työntekijöiden, vastauksista löytyivät koko kyselyn alhaisimpia keskiarvoja. Väittämän 20 lisäksi kysymykset 18 (2,41) ja 21 (2,27) saivat alhaisen arvosanan. Myös MM-tehtaan työntekijöiltä löytyivät kolme kyselyn alhaisinta arvosanaa palautteenannon ja osallistumisen dimensioista: kysymykset 18 (2,64), 20 (2,57) ja 23 (2,59). Mielenkiintoista on kuitenkin esimerkiksi KK- ja MM-tehtaan työntekijöiden hieman poikkeavat alhaisimmat kysymyskohtaiset arvosanat. Selvästi palautteen antamisessa ja osallistumisessa olevat ongelmakohdat ovat hieman erilaisia tehtaiden välillä.

4.2.4 Työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen

Työntekijöiden suhtautumista turvallisuuteen kartoitettiin turvallisuusilmapiirikyselyssä kuudella väittämällä, josta yksi väittämä oli käänteinen (numero 28). Ulottuvuuden keskiarvoksi saatiin 3,22, mikä on kyselyn kaikista vastauksista lasketuista ulottuvuuskohdista keskiarvoista suurin. Ulottuvuuteen kuuluvat väittämät on esitetty taulukossa 6. Kuvassa 14 puolestaan on esitetty ulottuvuuden kysymysten suhteelliset frekvenssit erotettuna toimihenkilöiden ja työntekijöiden vastauksiksi.

Taulukko 6. . Turvallisuusilmapiirikyselyn kysymykset työntekijöiden suhtautumisesta turvallisuuteen.

Työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen, väittämät	
25.	Siisteyden ja järjestyksen ylläpito on osa normaalia työtä
26.	Ammattitaitooni kuuluu se, että osaan työskennellä turvallisesti
27.	Havaitessani epäkohdan ilmoitan siitä välittömästi esimiehelleni
28.	Turvallisuuden noudattaminen joka tilanteessa on liioittelua
29.	Kannustamme toisiamme työskentelemään turvallisesti
30.	Täällä toimitaan turvallisuusmääräysten ja -ohjeiden mukaan silloinkin, kun tiedetään, että kukaan muu ei ole sitä näkemässä



Kuva 14. Työntekijöiden turvallisuuteen suhtautumisen kysymysten tulokset prosentein, toimihenkilöt (TH) ja työntekijät (TT).

Kuten kuvasta 14 huomataan, dimension väittämät saivat kyselyssä korkeat arvosanat. Erityisesti väittämän 26 nähdään olevan lähes kokonaan samaa tai täysin samaa mieltä olevista vastauksista koostuva. Toimihenkilöiden keskiarvo dimensiolla oli 3,26 ja työntekijöiden 3,19. Esimiehet antoivat väittämän arvosanaksi 3,36 ja toimihenkilöt ilman esimiehiä 3,21. MM-tehtaan työntekijät antoivat dimensiolla arvosanan 3,27, KK-tehtaan 3,09, mikä oli tutkittujen ryhmien dimensiolla antamista arvostanoista alhaisin. Korkeimman arvosanan dimensiolla antoivat jo mainitut esimiehet sekä naiset, molemmat arvostamalla 3,36.

Kaikista vastauksista korkeimman arvosanan sai väittämä 26 ”ammattitaitooni kuuluu se, että osaan työskennellä turvallisesti”, jonka kokonaisarvosana oli 3,47. Sekä toimihenkilöt (3,44 ilman esimiehiä) että työntekijät (3,44) arvottivat väittämän 26 dimensiossa parhaiten. Esimiesten vastausten keskiarvo väittämälle 26 oli peräti 3,65. Kaikista vastauksista ainoastaan yksi henkilö oli valinnut muun vaihtoehdon kuin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä väittämään 26. Myös muut väittämät saivat korkeita keskiarvoja, kuten kuvasta 14 nähdään.

Dimension alhaisimman arvosanan sai väittämä 30 KK-tehtaan työntekijöiltä (2,84). MM-tehtaan työntekijöiden vastaukset antoivat kyseiselle väittämälle keskiarvon 3,21, mikä on merkittävä ero KK-tehtaan työntekijöiden arvosanaan. Mielenkiintoisesti MM-tehtaan työntekijät arvottivat väittämän jopa esimiehiä (3,08) paremmin. Väittämä 29 oli työntekijöillä dimensiossa keskiarvolla 3,07 huonoiten arvotettu väittämä. KK-tehtaan työntekijät arvottivat kaikki väittämät tässä dimensiossa huonommaksi kuin MM-tehtaan työntekijät, mutta vain kahden väittämän kohdalla erot olivat suurimmat: väittämällä 25 (MM 3,25 ja KK 3,04) sekä 27 (MM 3,41 ja KK 3,20).

4.3 BBS-ohjelman testaus

BBS-ohjelman testaamisella pyrittiin selvittämään, onko BBS-lähestymistavalla potentiaalisesti saavutettavissa työturvallisuuden tilan paranemista yksikössä. Testauksen rajoitteiden vuoksi kokeiltavaksi BBS-ohjelman muodoksi valittiin käyttäytymisen taustalla vaikuttavia tekijöitä kartoittava ohjelma esimerkiksi palautemenettelyihin pohjautuvan ohjelman sijaan. Yksikössä testattiin Ruuhilehdon ym. (2004) VTT:lle tuottaman Turvalliset työtavat -opassarjan työtapojen analyysi neljällä osastolla. Testauksessa esille tulleet kehitysehdotukset sekä esimiehiltä saatu palaute kerättiin huomioitavaksi ohjelman muokkauksessa yritykselle sopivaan, mahdollisesti käyttöönotettavaan muotoon.

Työtapojen analyysin tulokset on esitetty eroteltuna analyysikohteittain. Tulokset koostuvat sekä analyysien lomakkeilla saatujen tulosten esittelystä että kerätystä palautteesta. Palautetta saatiin sekä menetelmän parannuskohteista, menetelmän käytöstä yleensä sekä henkilökohtaisista mielipiteistä ohjelmasta tai sen käytöstä.

4.3.1 Työtapojen analyysien tulokset

Jokaisella neljästä pilotointiosastosta analysoitiin vähintään yksi yhdessä valittu vaarallinen toimintatapa. Yhdellä osastoista analyysikohteeksi päädyttiin valitsemaan hieman haastavampi kohde, jolloin työtapojen analyysistä toteutettiin kaksi: ensin hieman yleisemmästä ja helpommin ymmärrettävästä kohteesta (suojahansikkaiden käyttö) ja tämän jälkeen analysoitiin vasta haastavampi kohde. Jokaisella osastolla analyysikohte löytyi helposti, ja kahden tunnin analyysiin varattu aika riitti hyvin. Yhdellä osastoista ei valittuun ajankohtaan ehtinyt kuin yksi tuotannon työntekijä osallistumaan pilotointiin kahden sijasta, mutta pilotointi päätettiin silti toteuttaa kyseisenä ajankohtana.

Tutkittavaksi käyttäytymiseksi valikoituivat viiltosuojahanskojen käyttämättömyys, runkojen kääntämiseen liittyviä vaarallisia toimintamalleja, huoltokuilussa työskentely sekä lavojen jättäminen työtilaan. Näistä kohteista määriteltiin liitteen D lomakkeen mukaisesti riskikäyttäytyminen ja sen seuraukset sekä vaarallista toimintamallia ylläpitävät tekijät, sekä pisteytettiin seurauksen voimakkuus (Ruuhilehto et al. 2004, s. 26). Jokaisessa pilotointikohteessa löydettiin kolmesta viiteen seurausta, ja vähintään viisi riskikäyttäytymistä ylläpitävää tekijää. Tämän jälkeen määriteltiin turvallinen tapa toimia analysoitavassa tilanteessa, sen seuraukset sekä mahdolliset turvalliseen käyttäytymiseen kannustavat tekijät (Ruuhilehto et al. 2004, s. 26).

Osana pilotointia toteutettiin työtapojen analyysin yhteydessä löydettyjä seurauksia heikentäviä tai vahvistavia toimenpide-ehdotuksia toteutettavaksi osastoilla turvallisten käyttäytymisten edistämiseksi ja yleistämiseksi. Toimenpiteille asetettiin myös vastuuhenkilö(t) ja aikataulu. (Ruuhilehto et al. 2004). Tämän diplomityön puitteissa kaikkien toimenpiteiden toteuttamista ei ehditty seurata loppuun, mutta lähes jokaiseen analyysikohteeseen löydettiin myös lähes välittömästi toteutettavissa olevia toimenpiteitä. Toimenpiteiden toteuttamista havainnoitiin yksikössä 11.8. ja esimiehiltä tiedusteltiin toimenpiteiden toteuttamisen tilannetta 11.8. tai 15.8. lomien mukaisesti, ja kolmessa neljästä kohteesta yksittäinen, heti toteutettavaksi suunniteltu, toimenpide oli toteutettu. Kohteissa, joissa käyttäytymistä voitiin havainnoida, ei kuitenkaan tällöin huomattu vielä muutosta, ja osallistuneet esimiehet kertoivatkin palaavansa lähiaikoina toimenpiteiden eteenpäin viemiseen.

Rungon kääntäminen ennen runkoonpuristusta

Tuotantolinjoilla ennen runkoonpuristamisen työvaihetta tapahtuu usein lavalla olevien runkojen kääntäminen puristusta varten oikein päin. Kaksi viidestä täytetystä työtapojen analyysin lomakkeesta liittyi runkojen kääntämiseen tuotantolinjalla. Runkoja käännettiin väärin joko kääntämällä ne lavalla käsin (pienet rungot) tai vetämällä nopeasti nostoketuista (suuret, pitkät rungot). Riskikäyttäytymiselle löydettiin paljon seurauksia. Voimakkaimmin vaarallisen toimintamallin esiintymisiin kohteissa vaikutti seuraava ajallinen säästö. Materiaalivahingot, henkilölle sattuvat nyrjähdykset ja venähdykset tai mahdollisesti rungon osuminen kääntäjään tai tippuminen tämän jalalle tunnistettiin myös seuraukseksi. Lisäksi toisella linjoista todettiin, ettei vaarallisesta toimintatavasta välttämättä sanota, vaikka havainnoitaisiin.

Riskikäyttäytyminen lähtee tarpeesta kääntää rungot linjalla. Runkojen tuomista lavoilla valmiiksi käännettynä on kartoitettu yksikössä aikaisemmin, mutta varsinkin pitkien runkojen tapauksessa tämä ei toteudu helposti, sillä rungot eivät välttämättä mahdu lavoille tai hyllypaikoille. Myös lavojen painotus muuttuu, mikäli rungot asetetaan pystyasennon sijaan vaaka-asentoon lavalle. Vaikka runkojen kääntämiseen on aikaisemmin tehty esimerkiksi video oikeasta kääntötavasta, esiintyy tottumuksesta ja helppoudesta johtuen vaarallista toimintamallia edelleen.

Runkojen turvalliseen kääntämiseen oli molemmilla osastoilla olemassa määritelty turvallinen toimintatapa, rungon koosta riippuen joko nostoliina-avusteisesti tai kääntämiseen erikseen valmistetulla työkalulla. Nostoliinoilla kääntämisen seurauksena aikaa kuluu hieman enemmän, mutta rungon kääntämisestä mahdollisesti syntyvä heijariliike pienenee ja siten myös onnettomuuden mahdollisuus pienenee. Toisella linjalla käytössä oleva työkalu puolestaan koettiin hankalaksi ja todella paljon työtä hidastavaksi. Työkalu oli myös suunniteltu tietyn mallisen rungon kääntämiseen, joten sen käyttö joka tilanteessa ei edes ollut nykyisellään mahdollista.

Molemmilla runkojen kääntämistä käsiteltyillä osastoilla tärkeimmäksi toimenpiteeksi nostettiin runkojen mahdollinen saaminen valmiiksi käännettynä oikeaan asentoon runkoonpuristus-työvaiheen vaatimusten mukaisesti. Tämä vaatii yrityksessä osastojen välistä kommunikointia, mahdollisesti alihankkijoiden kanssa asiasta sopimista ja ennen kaikkea logistiikan ja hyllyjen kannalta asian kartoittamista, onko runkojen toimittaminen missä asennossa mahdollista. Pienissä rungoissa vaakatasoon siirtyminen onnistuu paremmin kuin suurissa rungoissa.

Toimenpiteitä löydettiin myös osastoilla käytössä olevien työkalujen parantamiseen. Toisella osastolla päätettiin kartoittaa mahdollisuutta kehittää kääntämiseen uusi, käyttäjätavallisempi ja laadukkaampi työkalu. Lisäksi osastolla koettiin olevan hyötyä mahdollisesta toisesta, kattonosturia kevyemmästä nostovälineestä, jonka tilaamisesta ajoitettiin riippumaan tehtaalla tapahtuvien layout-muutosten loppuunviemisen jälkeen. Toisella osastolla välittömänä toimenpiteenä päätettiin tilata kestäviä, kääntämiseen sopivia nostoliinoja lisää sekä käydä jälleen heti seuraavassa osastopalaverissa oikeaoppinen kääntäminen läpi.

Huoltokuilussa työskenteleminen

Eräällä osastolla toteutettiin työtapojen analyysi huoltokuilussa työskentelystä. Osastolla havainnoitu vaarallinen toimintamalli oli yksin ”monttuun” laskeutuminen ilman kuiluvahtia. Mahdollisia seurauksia riskikäyttäytymisestä havainnoitiin vain kolme, mutta kaikki olivat voimakkuudeltaan vakavia seurauksia, kuten onnettomuuden mahdollisuus.

Vaarallista toimintatapaa ylläpitävistä tekijöistä tärkeimpänä pidettiin työntekijöiden resursointia. Nykyisellään kuiluvahti voidaan soittaa työskentelemään muualle kiireisen tehtävän vuoksi, vaikka työskentely ilman kuiluvahtia on kielletty. Kuiluvahdin paikallaolo koko työn ajan koettiin haastavaksi, sillä alhaalla saatettiin työskennellä jopa työpäivän tai kahden ajan, joskus myös ilta- tai yöaikaan. ”Montussa” työskentelystä ei aina-kaan pilotointia suoritettaessa tiedetty olevan yksikön ohjekannassa kirjallista ohjetta.

Huoltokuilussa työskentelyyn turvallinen käyttäytyminen olisi kuiluvahdin paikallaolo koko ”montussa” tehtävän työn ajan. Seurauksena nähtiin turvallisuuden paraneminen. Keskustelu palaverissa laajeni koskemaan myös muita kuilutyöskentelyn turvallisuuteen

vaikuttavia tekijöitä, kuten laskeutumisvaljaita, portaiden kuntoa, ensiapulaukkujen sijaintia ja ”montun” pohjaa. Huoltokuilusta puhuttaessa myös keskusteltiin, onko nämä huomioitu pelastussuunnitelmassa ja jos, niin millä tasolla.

Tärkeimpänä toimenpiteenä nostettiin ”montussa” työskenneltäessä kuiluvahdin paikallaolon vahvistavan ohjeen laatiminen tai olemassa olevaan ohjeeseen lisääminen sekä käyttäytymismallin välitön adaptaatio työntekijöillä. Työnjohtajalle kirjattiin myös toimintatavan vahvistamisen velvollisuus. Hieman työtapojen analyysin tarkoituksen ulkopuolelta, mutta kuilutyöskentelyä itseään selvästi parantavina toimenpiteinä, päätettiin myös kartoittaa ”montusta” pelastautumisen koulutusta yhdessä Vaasan tehdasalueen palokunnan kanssa. Lisäksi toimenpiteiksi päätettiin työympäristöön liittyviä kohteita, kuten ensiapulaukkujen lisääminen ”monttujen” suuaukoille, ja laskeutumisen sekä kuilussa työskentelyn turvallisuuden kannalta tärkeiden turvavälineiden huomioiminen ja kiinnityksen parantaminen ”montuissa”.

Viiltosuojahanskojen käyttö

Viiltosuojahanskojen käyttö kuuluu tiettyihin töihin sekä tiettyihin työpisteisiin ohjeistuksessa pakollisena suojavarustuksena. Kuitenkin hanskojen käyttämättä jättämistä esiintyy, mitä analysointiin erään pilotointiin osallistuneen osaston kohdalla. Tällöin riskikäyttäytymisen seurauksiksi löydettiin pienet vahingot, kuten tikit tai palohaavat, ajan säästäminen ja se, ettei hanskojen käyttämättä jättämisestä välttämättä huomauteta.

Useimmin käyttämättä jättämisen taustalla oli laiskuus tai kiire. Hanskat olivat saattaneet unohtua kauas työpisteestä, tai mukana työpisteellä olivat vain vääranäntyyppiset hanskat. Erityisesti esimerkiksi kunnossapidossa usean tyyppisten hanskojen välillä joudutaan vaihtelevaan kunnossapitotehtävästä riippuen. Joissain kohteissa viiltosuojahanskojen käyttö on välttämätöntä, toisissa puolestaan tarvitaan lämpöä kestäviä suojakäsineitä. Vääränlaisien käsineiden käyttö voi aiheuttaa jopa isomman vaaratilanteen, jos käsineet esimerkiksi sulavat kuumuudesta, mutta ilman käsineitä kuumuus olisi havainnoitu ja oikeantyyppisiin suojuksiin osattu siirtyä.

Viiltosuojahanskojen käyttöä ylläpitävistä tekijöistä tärkein oli käsineiden tarjolla olo, sekä itsensä suojaamisen tärkeyden ymmärtäminen. Myös huomauttamista pidettiin keinona lisätä turvallista käyttäytymistä. Käsineiden käytön seurauksia mainittiin palaverissa vain yksi, vaikka pidempään miettimällä seurauksia olisi keksitty varmasti lisää. Pilotoinnille varattu kahden tunnin osastokohtainen aika tuli ainoastaan tässä tapauksessa vastaan, sillä osastolla analysoitiin kaksi kohdetta yhden sijaan.

Viiltosuojahanskojen käytön parantamiseksi suunniteltiin keskusteltavan osastopalaverissa käytöstä. Lisäksi jokaista työntekijää kehoitetaan pitämään hanskoja mukanaan, jotta työtehtävän vaatimia käsineitä löytyisi läheltä, eikä kiireen tuntu tai laiskuus kannustaisi vaarallisen toimintamallin valitsemiseen. Keskustelu sovittiin käytävän heti seuraavassa osastopalaverissa ennen linjaesimiehen kesälomaa.

Lavan jättäminen osaston ruuhkaisimpaan tilaan

Eräässä pilotointiosastossa keskityttiin analysoimaan tapaa jättää tyhjä tai puolityhjä lava osaston ruuhkaiseen tilaan. Osastolla materiaalien tuominen ja valmiiden tuotteiden poisvieminen tapahtuu samalta alueelta, jolloin tila on lähtökohtaisesti ruuhkainen. Lavalta nostamisen ja sille palauttamisen välissä kuluu muutamia tunteja, jonka ajan jätetty lava odottaa lattialla. Jätetyt lavat säästävät aikaa, mutta voivat aiheuttaa onnettomuuksia tilan erityisesti tilan ahtauden vuoksi. Osastolla oli sattunut onnettomuus, jossa henkilö oli asunut jätetyn lavan reunalle ja nyrjäyttänyt nilkkansa.

Lavojen lattialle jättämisen ylläpitäviä tekijöitä olivat muun muassa kiireen tuntu ja joiden lavatyypin säilytyspaikkojen sijainti. Osalle lavoista oli säilytystila ”ruuhkapaikan” lähellä, osa jouduttiin siirtämään kauemmas, kulman taakse, paikasta. Erityisesti kauemmas siirrettävien lavojen jättämisen houkutus oli suuri. Tilanteeseen vaikutti myös yleisten, vahvistamattomien sääntöjen puuttuminen. Mikäli yksi lava jätettiin tilaan, jäi muitakin lavoja helposti viemättä lavapinoihin tai takaisin hyllypaikalleen.

Turvallinen käyttäytyminen olisi tyhjän lavan vieminen lavapinoihin odottamaan tuotteen valmistumista, tai lavalla ollessa useita aihioita, lavan takaisin hyllypaikalle nostaminen. Tästä seuraisi ruuhkaisen tilan tyhjempänä pysyminen, mutta toisaalta turvallinen käyttäytymismalli vie hieman enemmän aikaa tekijältään. Osastolla koettiin, että yhteisen säännön vahvistaminen ja tuominen kaikkien tietoon vahvistaisi lavojen oikeanlaisen logistiikan noudattamista. Lisäksi lavojen säilytyspaikkojen mahdollisista siirtämisistä keskusteltiin.

Toimenpiteinä turvallisen käyttäytymisen lisäämiseksi päätettiin läheltä ”ruuhkapaiikkaa” tyhjätä uusia säilytyspaikkoja lavoille. Uudet hyllypaikat merkittäisiin käyttöön, jotta ne eivät täyttyisi turhasta tavarasta vaan säilyisivät käytössä lavoja varten. Lisäksi osastolla sovittiin yhteisten pelisääntöjen laatimisesta ja tiedottamisesta tulevissa osastopalaverissa. Hyllypaikkojen siivoaminen merkittiin välittömäksi toimenpiteeksi, ja toteutettiin ennen linjaesimiehen kesälomaa.

4.3.2 Palaute ohjelmasta

Suurin osa testaukseen osallistuneista piti työkalun käyttöä loogisena. Eniten kiitosta työkalu sai sen käytännönläheisyydestä sekä uudesta näkökulmasta, mitä yhden työvaiheen tai yhden käyttäytymisen perusteellisesta tutkimisesta saatiin. Keskittymistä yhteen työosuuteen pidettiin sopivan kapeana, jotta mielenkiinto aiheeseen säilyi ja käyttäytymiseen vaikuttavien tekijöiden takaa löydettiin oikeita tekijöitä, joihin puuttua. Löydettyjä toimenpiteitä pidettiin riittävän konkreettisina, ja eräissäkin testauspalaverissa todettiin sen helpottavan oman mielipiteen esille tuomista aiheesta.

Työntekijöiden mukanaolo analyysissä keräsi kiitosta niin työntekijöiltä kuin heidän esimiehiltäänkin. Erilaisten näkökulmien saaminen ja työntekijöiden puolelta mahdollisuutta tuoda oma mielipiteensä esille tuomista pienessä ryhmässä kasvotusten keskustelun hyvässä hengessä kiiteltiin. Toisaalta analyysin koettiin myös ”pakottavan” kannanottoon aiheista, mitä pidettiin myös hyvänä. Työntekijöiden osallistumista toivottiin analyysin lisäksi lisättävän myös muissa työryhmissä ja muissa foorumeissa.

Osastoilla, joissa toteutettiin analyysikohteen esiintymispaikan katsominen ja siihen tutustuminen analyysin yhteydessä kaikkien osallistujien kesken, saatiin hyvää palautetta toimintatavasta. Kohteeseen tutustuminen tai sen kertaaminen yhdessä kohteessa takasi sen, että analyysilomakkeiden täyttämistä aloitettaessa kaikille osallistujille oli selvää, mitä oltiin analysoimassa. Myös mahdollisten toimenpiteiden miettimisessä kohde oli tuoreena muistissa, ja esimerkiksi työympäristöön liittyviä parannusehdotuksia oli helppo miettiä.

Työkalun kritiikki kohdistui lähinnä toimenpiteiden toteutukseen. Erityisesti työntekijät olivat joillain osastoilla epäileväisiä siitä, saadaanko työkalulla sen suurempia toimenpiteitä aikaiseksi kuin esimerkiksi turvallisuushavaintojen kautta. Eräs kuultu ehdotus oli eri organisaatiotasojen edustajien vastuiden laittaminen analyysilomakkeeseen, jolloin vastuut määriteltäisiin selkeästi kirjallisena. Toisaalta arveltiin, tuodaanko analyysitilanteessa kaikkia tekijöitä tai toimenpide-ehdotuksia julki, mikäli tiedetään niistä tulevan itselle lisää työtehtäviä.

Analyysilomakkeeseen toivottiin parannuskohteeksi vielä erillinen huomiokenttä, johon esille tulleita kohteita saisi merkitä muistiin vapaammin. Lisäksi työtapojen analyysin tulosten raportoinnin koettiin parantuvan, mikäli lomakkeiden yhteyteen liitettäisiin aina havainnollistavia kuvia analysoitavasta työtavasta, kun mahdollista. Seurauksen voimakkuuden arviointia pidettiin aluksi hieman hankalana, mutta parin kohdan jälkeen seurauksen arviointi onnistui osallistujilta hyvin. Seurauksen voimakkuuden arviointia tosin ei analysoitaessa käytetty toimenpide-ehdotusten päättämiseen tai priorisoimiseen missään kohteessa.

5. TULOSTEN TARKASTELU

5.1 Henkilöstön näkemys työturvallisuuden nykytilasta

Työn tuloksia tarkastelemalla pyritään muodostamaan kuva henkilöstön näkemyksestä yksikön työturvallisuuden tilasta, sekä määrittelemään yksikössä kohteet, joiden parantaminen olisi työturvallisuuden tilan kannalta ensiarvoisen tärkeää tällä hetkellä. Kuva muodostetaan toteutettujen henkilöstön haastatteluiden sekä koko yksikköä koskeneen turvallisuusilmapiirikyselyn tuloksien pohjalta. Näiden avulla tunnistetaan myös mainitut työturvallisuuden kehityskohteet yksikössä.

Työturvallisuuden tila on haastatteluiden ja turvallisuusilmapiirikyselyn perusteella suhteellisen hyvä. Johto koettiin sitoutuneeksi turvallisuuteen ja seuraavan valitsemillaan mittareilla turvallisuustasoa yrityksessä. Turvallisuuskierron järjestetään joka osastolla kuukausittain lähiesimiesten ja keskijohdon toimesta, ja tehtyjen turvallisuushavaintojen määrää sekä avoinna olevien havaintojen määrää seurataan esimiestasolla. Työntekijät tunnistavat työnsä vaaranpaikkoja ja pyrkivät toimimaan turvallisesti työssään, lähiesimiehen vahvistaessa käytöstä puuttumalla tarvittaessa turvallisuusohjeiden noudattamattomuuteen. Myös pitkät kollegasuhteet työntekijöillä vähentävät kynnystä puuttua työkaverin tekemisiin tarvittaessa.

Yksikön turvallisuusilmapiiri sai kyselyssä arvosanaksi 2,97. Työntekijöiden vastaukset antoivat arvosanaksi turvallisuusilmapiirille 2,92, ja toimihenkilöiden 3,04. Esimiesasemassa olevat antoivat yksikön turvallisuusilmapiirille arvosanan 3,16. Turvallisuusilmapiirin yksikössä voidaan katsoa olevan melko hyvällä tasolla, sillä valitulla asteikolla ja kysymysten pisteytyksellä (1, 2, 3, 4) keskiarvo olisi 2,5, mutta parannettavaa myös on.

Työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen oli turvallisuuspiirin ulottuvuuksista kyselyn mukaan parhaimmalla tasolla arvosanalla 3,22. Ulottuvuuden kysymykset olivat lähes poikkeuksetta itsearviointia vaativia kysymyksiä, joissa vastattiin itseä ja omaa käyttäytymistä koskeviin väittämiin. Ulottuvuuden korkea arvosana on osittain selitettävissä niin sanotulla attribuutioteoriaan kuuluvalla attribuution peruserheellä. Sen mukaan omaa toimintaa arvioitaessa ulkoisten tekijöiden merkitys korostuu, mikäli esimerkiksi mietitään työturvallisuuteen liittyviä tekijöitä, sisäisten tekijöiden sijaan. (Flink et al. 2007, s. 93). Myös kirjallisuudessa esitetyissä toteutetuissa turvallisuusilmapiirikyselyissä on huomattu samankaltaisia tuloksia (Lappalainen et al. 2001; Ghahramani & Khalkhali 2015).

Organisaation turvallisuustoiminta sijoittui ulottuvuuksien välisessä tarkastelussa kahden alhaisemmin arvoitetun ulottuvuuden joukkoon yhdessä palautteen antamisen ja osallistumisen ulottuvuuden kanssa arvosanalla 2,93. Keskiarvo ei kuitenkaan jää kauas työnan-

tajan suhtautumisesta turvallisuuteen, joten hälyttävän alhaisesta arvosanasta ei voida puhua. Organisaation turvallisuustoimintaa mittaavassa ulottuvuudessa kysyttiin mielipiteitä monista organisaation toiminnan menettelyistä, kuten ohjeista ja perehdytyksestä. Väittämäkohtaisten keskiarvojen perusteella organisaation turvallisuustoiminnan suhteen parannuskohteet löytyvät perehdytyksestä, ohjeista ja turvallisuushavaintoihin liittyvästä palautteenannosta ja seurannasta. Kuten muidenkin ulottuvuuksien kohdalla, myös organisaation turvallisuustoiminta sai tutkittavista ryhmistä alhaisimman keskiarvon KK-tehtaan työntekijöiltä (2,81). Ero kaikkien vastausten keskiarvoon oli kuitenkin ulottuvuuden kohdalla pienin, joten KK-tehtaan työntekijöiden arvio turvallisuusilmapiiristä oli turvallisuustoiminnan kohdalla lähimpänä yleistä mielipidettä.

Työntekijöiden osallistaminen hankkeisiin ja päätöksentekoon nähtiin keskinkertaiseksi, ja nykyisellään koettiin työntekijöiden mielipidettä kysyttävän liian vähän. Huolestuttavasti palautteenanto ja osallistuminen yksikössä koettiin vain melko hyväksi, keskiarvolla 2,71. Esimiehet antoivat ulottuvuudelle korkeamman arvosanan, 2,96, mutta arvo jäi silti muihin ulottuvuuksiin verrattuna alhaiseksi. Alhaisimman keskiarvon ulottuvuudelle antaneet KK-tehtaan työntekijät arvottivat palautteenannon ja osallistumisen vain 2,53:n arvoiseksi. Ulottuvuuden kautta linjan muihin ulottuvuuksiin verrattuna huonompi keskiarvo kertoo osallistumisen ja kommunikaation kanssa olevan parannettavaa yksikössä jokaisella organisaatiotasolla ja niiden välillä, ja tätä tukee myös haastatteluisia esille tulleet seikat. Työntekijöiden osallistumiseen ja kommunikointiin työturvallisuusasioista annetaan vähimmäisvaatimukset jo lainsäädännössä (katso mm. Työturvallisuuslaki 2002; Työsuojelun valvontalaki 2006). Jokaisen organisaatiotason hyvä turvallisuustyöhön osallistuminen ja toimivat palautteenanto- ja kommunikointikanavat ovat tärkeitä ja niiden toimivuus parantaa organisaatiossa muun muassa turvallisuusilmapiiriä ja lisää turvallista käyttäytymistä (Mearns et al. 2003; Zohar & Luria 2003).

Turvallisuuden johtajat – Esimiesten johtajuus, osaaminen ja sitoutuminen (myöhemmin TUJO) -hankkeessa mukana olleessa Neste Oy:n yksikössä, samoin kuin tämän työn kohteessa, seurattiin lähinnä työkalujen mukaisen raportoinnin määrää toiminnan laadun siijaan. Esimerkiksi turvallisuushavainnoista ja -kierroksista seurataan siis lähinnä tehtyjen havaintojen ja toteutettujen kierrosten määrä. Kehitysaskel tähän yrityksissä olisi siirtyä laadun seuraamisen suuntaan. (Tappura et al. 2015, s. 32). Toteutetussa turvallisuusilmapiirikyselyssä myös kommentoitiin paljon nykyistä turvallisuushavaintokäytäntöä, ja eräs vastaaja kiteytti asian seuraavasti.

”Turvallisuushavainnoissa keskitytään tällä hetkellä liikaa määrään eikä laatuun. Tämä johtaa siihen että ei ole aikaa keskittyä tärkeisiin turvallisuushavaintoihin.”

Lisäksi myös turvallisuuskierrosten toteuttamisessa oli yksikön sisällä poikkeavia käytäntöjä, muun muassa osallistuvien henkilöiden määrä sekä havainnoinnin kohteena olevat asiat vaihtelivat osastoittain.

Yksikössä on viimeisen kahden vuoden aikana otettu käyttöön 5S-laaturjärjestelmä, joka keskittyy organisoinnin, siistimisen, sen ylläpitämisen, standardoinnin ja kehittämisen kautta parantamaan tuottavuutta ja lisäämään työturvallisuutta. 5S-järjestelmän suurimmat hyödyt saavutetaan usein tuottavuuden lisääntymisessä, mutta sillä on todettu olevan vaikutusta myös turvallisuusilmapiiriin, erityisesti esimiesten osallistumista kartoittavissa ulottuvuuksissa. (Srinivasan et al. 2016, s. 365). Kysymykseen ”siisteyden ja järjestyksen ylläpito ovat osa normaalia työtä” vaikutti todennäköisesti 5S-laaturjärjestelmän käyttöönotto. Tätä tukee KK- ja MM-tehtaan työntekijöiden välillä havaittava ero: kyselyn toteutuksen aikaan layout-muutoksia tehtiin KK-tehtaassa, ja eikä 5S-järjestelmää ollut vielä käyttöönotettu. KK-tehtaan työntekijöistä kyselyyn vastanneista 11 % koki olevansa väittämän kanssa eri meiltä, kun vastaava luku MM-tehtaan työntekijöillä oli 4 %.

Suurin osa turvallisuusilmapiirin kysymyksistä lainattiin Lappalaisen ym. (2001) tutkimuksesta. Tässä työssä toteutetun turvallisuusilmapiirinkyselyn ulottuvuuksien keskinäinen järjestys on mielenkiintoisesti sama kuin Lappalaisen ym. (2001, s. 274) toteuttamassa kyselyssä saamien ulottuvuuksien keskiarvojen suuruusjärjestys. Tässä työssä toteutetusta kyselystä poiketen Lappalaisen ym. tutkimuksessa turvallisuusilmapiiriin ulottuvuuksia oli viisi neljän sijaan, sillä työnantajan suhtautumista turvallisuuteen tarkasteltiin erikseen esimiehen turvallisuussuhtautumisena ja työntekijöistä välittämisen faktoreina tutkimuksessa toteutetun tulosten faktorianalyysin mukaisesti. Lappalaisen ym. tutkimuksen kohteena oli neljä yritystä, joille turvallisuusilmapiirin ulottuvuuksien keskiarvot laskettiin yhdistämällä kaksi pienintä yritystä. Tutkimuksessa palautteen saamisen ja osallistumisen ulottuvuus keräsi alhaisimman arvosanan kautta linjan, organisaation turvallisuustoiminta sijoittui seuraavaksi tai keskivaiheille, esimiehen turvallisuuteen suhtautumista ja työntekijöistä välittämisen ulottuvuudet saivat hieman suuremmat ulottuvuuskohtaiset keskiarvot ja parhaimman arvosanan turvallisuusilmapiirin ulottuvuuksista sai työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen. (Lappalainen et al. 2001).

5.2 Henkilöstön näkemys esimiestoiminnasta yksikössä

Turvallisuuden edistämisessä yrityksissä on esimiehillä keskeinen rooli (Tappura et al. 2015, s. 19). Työntekijöiden kokeman esimiesten ja ylimmän johdon turvallisuuteen sitoutumisen tiedetään vaikuttavat turvallisuustasoon. Myös esimiesten todellinen vahva sitoutuminen turvallisuuteen, joka voi näkyä esimerkiksi tuotantoprosessiin perehtymisenä ja sitä kautta parempana riskien tunnistamisena, parantaa tuotannon suorituskykyä. (Michael et al. 2005). Koska tutkimuksissa esille tulleista asioista moni liittyy esimiestoimintaan, on se nostettu omaksi alueekseen tulosten tarkastelussa.

Yksikössä esimiehet pääsääntöisesti käyttävät tuotantotiloissa asianmukaisia suojavälineitä ja toimivat turvallisuusohjeita noudattaen, puuttuvat huomaaviinsa riskialttiisiin käyttäytymismalleihin sekä pitävät palaverit rennolla tyylillä. Nämä kertovat esimiesten

sitoutumisesta turvallisuuteen yksikössä (Tappura et al. 2015, s. 25). Työnantajan suhtautuminen turvallisuuteen arvoitettiin melko hyväksi myös turvallisuusilmapiirikyselyssä, keskiarvolla 3,08 (skaalalla 1–4).

Kyselyyn vastaajat kokivat esimiesten suhtautumisen turvallisuuteen kauttaaltaan melko tasaisesti hyväksi, ja lähes jokaisen kysymyksen saama lataus oli yli 3:n. Ainoastaan esimiesten turvallisuustyöhön riittävä aika koettiin huonommaksi (2,75). Mielenkiintoisesti myös esimiehet itse kokivat, ettei aika turvallisuustyöhön riitä. Tätä tukevat myös toteutetut haastattelut, joissa erityisesti linjaesimiehet eli työnjohtajat toivat esille heitä vaivaavat ajankäytölliset haasteet liittyen työkuormaan ja turvallisuustehtäviin. Esimiesroolin kuormittavuus ja tuotannollisten vaatimusten korostaminen organisaatiossa turvallisuusasioiden edelle ovat merkittäviä turvallisuuteen sitoutumisen esteitä TUJO-raportin mukaan. Kun tarkastellaan kyselyssä ollutta työnantajan turvallisuuteen *suhtautumisen* ulottuvuutta, ei saada täysin kattavaa kuvaa esimerkiksi esimiesten turvallisuuteen sitoutumisesta yksikössä, sillä siitä kertovat myös muut kyselyn väittämät sekä haastatteluissa esille tuodut asiat. (Tappura et al. 2015).

Jotkut Tappuran ym. (2015, s. 25) esittämien esimiesten turvallisuuteen sitoutumisesta kertovat tekijät eivät siis näy yksikössä. Esimiesten sitoutuminen turvallisuuteen on keskeistä turvallisuustyölle ja vahva sitoutuminen vaikuttaa työntekijöiden asenteisiin ja turvallisuustasoon, kuten myös teoriaosuudessa esitetty. Esimiesten toiminnassa tulisi keskittyä edistämään turvallisuustietoisuutta, parantamaan esimiesten omia turvallisuusasenteita sekä antaa tunnustus onnistuneesta turvallisuustyöstä. Myös esimiesasemassa olevan henkilön oman esimiehen tuen takaaminen turvallisuusasioissa on tärkeää. Yksikössä tutkimusten perusteella tärkeimmiksi esimiesten sitoutumisen edistämiskohteiksi voisi nostaa ainakin viestinnän parantamisen, muilla osastoilla vierailujen lisäämisen, käytäntöjen paremman yhtenäistämisen sekä esimiesten keskisten keskustelukanavien lisäämisen, esimerkiksi työpajoja lisäämällä. (Tappura et al. 2015, s. 24–25).

Esimerkiksi perehdytyksestä ja turvallisuuskoulutuksesta lipsumattomuus on eräs esimiesten sitoutumista indikoiva tekijä, joka ei yksikössä täysin toteudu, mikä tuotiin esille sekä haastatteluissa ja kyselyn tuloksissa. Myös turvallisuushavaintojen käsittelyajat kertovat esimiesten sitoutumisesta, ja nopeat käsittelyajat indikoivat vahvaa sitoutumista turvallisuuteen. Turvallisuushavaintojen käsittelyn hitaus yksikössä yhdistettynä käsiteltäväksi tulevien määrään tarkoitti monien esimiesten kohdalla havaintojen jonon kasvamista ja käsittelyajan pidentymistä. Toisaalta esimiehet kokivat vaikeaksi ajankäytön hallinnan, ja kiireen mainittiin vaikuttavan turvallisuustyöhön. Turvallisuushavaintojen käsittelyjonon pituuteen esitettiin esimieheltä toiselle useita syitä, kuten esimerkiksi turhien turvallisuushavaintojen suuri määrä. Havaintojen käsittelemättömyyteen ja toimenpiteiden aloittamattomuuteen vaikutti selvästi myös se, ettei muidenkaan esimiesten koettu olevan sen aktiivisempia havaintojen käsittelyssä. (Tappura et al. 2015, s. 25).

TUJO-hankkeen raportissa luetellaan myös esimiesten turvallisuuteen sitoutumisen esteitä ja edistäjiä. Esteiksi ovat raportissa nostettu työntekijöiden asenne, esimerkiksi turhat turvallisuushavainnot, ja kielteinen suhtautuminen turvallisuuteen erityisesti vanhemmilta työntekijöiltä. Haastatteluissa nämä molemmat nostettiin esille useamman esimiehen toimesta. Muita TUJO-raportissa mainittuja, myös tämän työn haastatteluissa esille tulleita esteitä, olivat kiire, byrokratian ajankäyttö, tuotannolliset vaatimukset, hankintojen hitaus sekä vaikeakäyttöiset järjestelmät (kirjaamisen ja käsittelyn monimutkaisuus). (Tappura et al. 2015, s. 25).

Sen sijaan turvallisuustehtävät tuntuivat olevan yksikössä joillain esimiehillä toisia paremmin hallussa henkilöstön mielestä. TUJO-loppuraportissa määritellään seitsemän Suomessa toimivan yrityksen esimiesten haastattelujen perusteella esimerkinomaiset organisaation eri portaiden esimiesten turvallisuustehtävät. Raportti listaa lähiesimiehen eli työnjohdonkin tehtäviksi muun muassa työympäristön tilan ja turvallisuusohjeiden noudattamisen valvomisen, perehdyttämisen onnistumisen varmistamisen, turvalliseen työskentelyyn sekä turvallisuuspoikkeamista ilmoittamiseen kannustamisen, aliurakoitsijoiden valvonnan sekä omalle esimiehelle turvallisuusasioiden raportoinnin tarvittaessa. Yksikön työnjohtajien haastatteluissa mainitsevat turvallisuustehtävät korreloivat hyvin TUJO-raportin listan kanssa, mutta turvallisuusilmapiirikyselyssä huomattiin, etteivät kaikki työntekijät koe haastatteluissa mainittuja tehtäviä toteutettavan riittävästi tai riittäväällä tarkkuudella tai laajuudella. (Tappura et al. 2015, s. 14–15).

Haastattelujen perusteella useat turvallisuusasiat käsitellään yksikössä tiedotustyyliin, pintapuolisesti, ja osa esimiehistä kertoi puhuvansa osastopalavereissa turvallisuusasioista vain, mikäli heille lähetetään valmis esitettävä asia, kuten sattunut tapaturma. Tämä näkyi myös kyselystä esimerkiksi kysymysten 19 ja 23 tuloksissa. TUJO-raportissa luonnehditaan oman esimiehen turvallisuusjohtamisen merkitys esimiehen turvallisuustyön onnistumiseen. Raportin mukaan neutraali esimies käsittelee palavereissa turvallisuusasioita vain, kun jotain on sattunut, mutta huippuesimies puolestaan ottaa aina agendalle turvallisuusasiat. Lisäksi siinä missä neutraali esimies vain tiedottaa yhtiön linjauksista ja ohjelmista, huippuesimies myös keskustelee näistä ja kannustaa niiden toteuttamiseen. (Tappura et al. 2015, s. 9). Palaverikäytäntöjen ja turvallisuussisällön parantaminen vaikuttaisi positiivisesti koettuun turvallisuusilmapiiriin yksikössä.

5.3 Henkilöstön näkemys työturvallisuuden kehityskohteista

Työturvallisuuden tila on yksikössä tehtyjen tutkimusten perusteella suhteellisen hyvä. Sekä haastatteluilla että turvallisuusilmapiirikyselyllä löydettiin kuitenkin yksikön turvallisuuden tilaan vaikuttavia tekijöitä, joiden huomioimisella saataisiin työturvallisuuden tilaa paremmaksi. Osaa näistä kehityskohteista on jo sivuttu edeltäneissä luvuissa. Monet asiat olivat myös hyvällä mallilla, ja jatkuvan parantamisen ja ylläpidon mallia kannattaa yrityksessä noudattaa näiden ylläpitämiseksi.

Haastattelujen perusteella joidenkin työnjohdon edustajien turvallisuustyössä olisi parannettavaa turvallisuusohjeiden noudattamattomuuteen puuttumisessa, turvallisuuspoikkeamiin ilmoittamiseen kannustamisessa sekä turvallisuuspoikkeamien käsittelyn nopeudessa ja sitä kautta myös poikkeaman jälkeisten toimenpiteiden käynnistämisessä. Isojen hankintojen/muun kohteiden kuntoon laittamisen suhteen on vaikea sanoa, joutuuko hitaus lähiesimiehen toiminnasta eli hänen esimiehelleen raportoinnin unohtumisesta, vai onko hankinnan työstäminen keskijohdon tai jopa ylemmän johdon toimesta hidasta. Mikäli yrityksessä isojen kohteiden korjaamiset vaativat myös isoja investointeja, voi aikataulu venyä. Ainakaan haastattelujen perusteella näin ei kuitenkaan tapahtunut selkeästi heti korjausta vaativien turvallisuusasioiden kanssa.

Yksittäisistä kysymyksistä turvallisuusilmapiirikyselystä voidaan nostaa esille muutamia huomioita. Työturvallisuuskoulutusta ja työnopastusta työpaikalla kartoitettavia kysymyksiä (väittämät 1 ja 2) verrattaessa huomataan arvioissa merkittävä ero. Työturvallisuuskoulutus yrityksessä arvioitiin hyväksi arvosanalla 3,26, mutta työnopastus koettiin melko riittämättömäksi (2,73). Kysymysten välisen eron aiheuttaa todennäköisesti se, että työturvallisuuskoulutukseksi vastaajat ovat mieltäneet niin sanotut formaalit koulutukset, kuten työturvallisuuskorttikoulutuksen. Työnopastukseksi puolestaan katsotaan perehdytys, jonka riittävyyttä kysymyksessä kartoitetaan sekä uusien työntekijöiden kohdalla että työtehtävien vaihtuessa. Tämä käy yhteen toteutetuissa haastatteluissa esitetyn perehdytyksen kritiikin kanssa.

Perehdytyksen suhteen yksikössä tuntui olevan haastatteluiden perusteella paljon parannettavaa. Lähiesimiehet tietävät roolinsa perehdytyksen onnistumisen varmistajana, mutta syyttävät epäonnistuneesta perehdytyksestä vähäresurssiseksi koettua perehdytyskäytäntöä. Kiireen vaikutus, erityisesti kun kesätyöntekijöitä saapuu kerralla paljon, toistui vastauksissa. Työnjohtajan tulisi varmistaa, että perehdytys on onnistunut, ja keskijohdon puolestaan keskittyä yleisemmällä tasolla perehdytysohjelman toimivuuteen (Tappura et al. 2015, s. 14–15). Mikäli perehdytyksen epäonnistuminen kuitenkin laiteetaan aina kiireen piikkiin, ei keskijohdolle tule koskaan impulssia ohjelman toimimattomuudesta. Myös yhteiset käytännöt perehdytyksen seuraamisesta (sähköinen/paperinen/missä säilytetään) olisi hyvä vahvistaa. Haastattelujen ja kyselyn pohjalta voidaan todeta sekä uusien työntekijöiden että uusien työtehtävien kohdalla perehdytyksen yksikössä kaipaavan parantamista. Puutteellisella perehdytyksellä on selvä yhteys esimerkiksi tapaturmataajuuteen (Biggs & Biggs 2013, s. 38).

Toinen mielenkiintoinen ero kyselyn vastauksissa huomattiin koetussa turvallisuuskommunikoinnissa ja sen onnistumisessa. Kyselyn parhaiten arvotettu väittämä oli esimiehen kanssa turvallisuusasioista keskustelun helppoutta kartoittava kysymys, joka keräsi keskiarvon 3,38. Väittämän vastausten luottamusväli (95 %) oli myös kapea, joten kysymyksessä ei esiintynyt paljon variaatiota, vaan vastaajat olivat hyvin yksimielisiä. Vaikka henkilöstö kokee esimiehen kanssa kommunikoinnin helpoksi, eivät he kuitenkaan koe

tietävänsä riittävästi, mitä yksikössä on turvallisuusasioissa tekeillä. Väittämä sai arvostuksensa vain 2,63. Tämä on osaltaan ristiriidassa turvallisuusasioista keskustelun helppouden kanssa. Tästä huomataan, että vaikka turvallisuusasioista keskusteleminen koettaisiin helpoksi, ei se välttämättä kerro kommunikoinnin onnistumisesta. Tämä johtuu esimerkiksi esimiesten välisistä eroista osastopalavereissa turvallisuusasioiden nostamisesta agendalle huolimatta siitä, että yleinen ohjeistus yksikössä on aloittaa jokainen palaveri turvallisuusasioilla. Onnistunut turvallisuuskommunikaatio puolestaan vaikuttaa positiivisesti sekä turvallisten käyttäytymismallien esiintymiseen että turvallisuusilmapiiriin, ja onnistuneessa turvallisuusjohtamisessa turvallisuusasioista kommunikoidaan kaikkien organisaatiotasojen välillä niin virallisia kuin epävirallisiakin reittejä pitkin. (Zohar & Luria 2003, s. 574; Mearns et al. 2003, s. 644).

Sen lisäksi, ettei henkilöstö koe olevansa riittävällä tasolla tietoinen siitä, mitä työpaikalla on turvallisuusasioiden suhteen tekeillä, osassa yksikön turvallisuusohjelmista tarvittaisiin parempaa syklistä jatkuvuutta. Väittämä ”saan palautetta ilmoittamastani tapaturman vaarasta ja mahdollisesta asiaan liittyvistä korjaustoimista” sai toimihenkilöiden vastauksista laskettuna koko kyselyn alhaisimman keskiarvon, 2,52. Palautteen antaminen turvallisuushavainnon tekijälle mahdollisista jatkotoimista on tärkeää (Worker Participation in safety and health; Olstedal & McArthur 2011). Palautteen antaminen tehdystä aloitteesta tai turvallisuushavainnosta on linkitetty turvallisuushavaintojen tekotaajuuteen (Olstedal & McArthur 2011). Lisäksi palautteen puute aiheuttaa usein turhautuneisuutta havainnon tekijässä, mikä saattaa puolestaan vaikuttaa tehtävien havaintojen laatuun tai määrään (Worker Participation in safety and health).

Mielenkiintoisesti väittämä ”saan palautetta ilmoittamastani tapaturman vaarasta ja mahdollisesta asiaan liittyvistä korjaustoimista” oli myös MM-tehtaan työntekijöiden alhaisimman arvostuksen (2,78) saaneissa viidessä väittämässä, mutta ei KK-tehtaalla. Tarkempi MM- ja KK-tehtaan tehdastyöntekijöiden erojen tarkastelu osoittaa, että alhaisimmin arvostetuissa väittämässä on tehdaskohtaisia eroja, vaikka yhtäläisyyksiäkin löytyy. Tätä on havainnollistettu taulukolla 7. Taulukossa on harmaalla pohjavärillä korostettuna ne väittämät, jotka esiintyvät vain toisen tehtaan työntekijöiden viidessä alhaisimman arvostuksen saaneissa väittämässä.

Taulukko 7. MM- ja KK-tehtaan työntekijöiden vastauksista lasketut alhaisimmat keskiarvot saaneet väittämät keskiarvoineen.

Kyselyn alhaisimmat keskiarvot saaneet väittämät keskiarvoineen työntekijöillä	
MM-tehtaan työntekijät	
20. Pääsen osallistumaan työpaikkani muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn (2,57)	
23. Emme tiedä riittävästi siitä, mitä täällä on turvallisuusasioissa tekeillä (2,59)	
18. Esimiehet kysyvät mielipidettäni ennen kuin tekevät minun työni turvallisuutta koskevia päätöksiä (2,64)	
9. Turvallisuusohjeet ovat liian epämääräisiä ja yleisiä (2,68)	
8. Saan palautetta ilmoittamastani tapaturman vaarasta ja mahdollisista asiaan liittyvistä korjaustoimista (2,78)	
KK-tehtaan työntekijät	
20. Pääsen osallistumaan työpaikkani muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn (2,20)	
21. Työpaikallani tuotannolliset tavoitteet ajavat turvallisuuden edelle (2,27)	
18. Esimiehet kysyvät mielipidettäni ennen kuin tekevät minun työni turvallisuutta koskevia päätöksiä (2,41)	
15. Esimiesten aika menee töiden sujumiseen liittyvien asioiden parissa, eivätkä he ennätä puuttua turvallisuustyöhön (2,55)	
23. Emme tiedä riittävästi siitä, mitä täällä on turvallisuusasioissa tekeillä (2,55)	

Taulukosta huomataan, että MM- ja KK-tehtaalla nähdään toisistaan eroavia suurimpia kehityskohteita. Tämä ei tarkoita, etteivätkö toisesta tehtaasta löydetty kehityskohteet tarvitsisi parantamista myös toisessa tehtaassa, mutta niiden priorisoinnissa kyselyn pohjalta on eroja. MM-tehtaan työntekijöiden mielestä turvallisuusohjeita ja turvallisuushavainnoista saatavaa palautetta tulisi parantaa. KK-tehtaalla puolestaan huomataan tuotannollisten tavoitteiden ja turvallisuuden ristiriita. Mikäli esimiehet käyttävät suurimman osa työtunneistaan tuotannollisten asioiden hoitamiseen, jää turvallisuustyölle vähän aikaa. Tämä aiheuttaa tuotannon työntekijöissä usein tyytymättömyyttä. Lisäksi esimiesten ajankäytön jakautuminen ja työturvallisuuteen panostamattomuus näkyvät myös työntekijöiden vaikeutena asettaa turvallisuus tärkeään rooliin heidän omassa työssään. (Rundmo & Hale 2003, s. 568).

Taulukossa 7 esitettyjen huonoimmat arviot saaneet työntekijöiden kysymykset edustavat jälleen samankaltaisuutta Lappalaisen ym. (2001) tutkimuksessa havainnoitujen huonoimmat arviot saaneiden kysymysten kanssa. Tutkimuksessa esitetään erään kohdeyrittäjän kahden eri alueen välisiä tuloksia työnantajan suhtautumisen turvallisuuteen ulottuvuudessa. Näissä Lappalaisen ym. esittämässä tuloksissa mielenkiintoisesti väittämät ”pääsen osallistumaan työpaikkani muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn”, ”esimiehet kysyvät mielipidettäni ennen kuin tekevät minun työni turvallisuutta koskevia

päätöksiä” sekä turvallisuustavoitteiden ja tuotannollisten tavoitteiden ristiriitaa kartoittavat väittämät havaittiin kolmen alhaisimman keskiarvon saaneissa väittämissä erään kohdeyrityksen kahden eri alueen vertailussa siten, että toinen yrityksen alue oli arvioinut järjestäen väittämät alhaisemmaksi kuin toinen. (Lappalainen et al. 2001). Samantyyppisiä tuloksia havainnoitiin tässä tutkimuksessa kahden eri tehtaan työntekijöiden vastausten välillä. Lappalaisen ym. (2001) tutkimuksessa kuitenkin väittämien saaneet arvosanat olivat vaihteluvälillä 1,79–2,90, mikä kyseisessä tutkimuksessa noudatetulla arvoasteikolla 1–5 tarkoittaa kysymysten saaneen tässä työssä esitettyihin tuloksiin verrattuna heikompia arvioita.

Palautteen antaminen yksikössä esimiestasojen välillä ja esimerkiksi esimiehiltä työntekijöille oli osittain heikkoa. Palautteen antamista työpaikalla arvioitaessa on huomioitava, että ”työ tekijäänsä kiittää”-mentaliteetti ja kuvitelma siitä, etteivät suomalaiset tarvitse positiivista palautetta, ovat virhekuvitelmia. On totta, että toisille esimerkiksi julkinen kehuminen on enemmän rangaistus kuin palkinto. Positiivisen palautteenantamisen merkitystä ei kuitenkaan pidä väheksyä. Nykyään työtehtävät ovat usein abstraktimpia, kuin ”työ tekijäänsä kiittää”-sananlaskun syntykautena. Ihmiset oppivat sekä negatiivisesta että positiivisesta palautteesta, vaikka positiivisesta palautteesta oppiminen voi olla huomattavasti heikompaa. Negatiivisen palautteen vastaanottamiseen vaikuttaa lisäksi kuitenkin ihmisen tiedonkäsittelyn piirteet: suorituksen virheellisyttä ei välttämättä myönnetä, tai sille annetaan jokin lieventävä selitys. (Flink et al. 2007, s. 239–240). Positiivisen palautteen antamisen merkitys on siis suuri, ja sitä voidaan luonnehtia myös ensimmäiseksi askeleeksi henkilöstön keskuuteen pitkäaikaisen sitoutumisen luomisessa (Tappura et al. 2015, s. 28).

Palautteenantoa ja osallistumista kartoittavan ulottuvuuden sisällä erityisesti osallistumista kartoittavat väittämät saivat alhaiset arviot. Kysymykset ”pääsen osallistumaan työpaikkani muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn” ja ”esimiehet kysyvät mieltäni ennen kuin tekevät minun työni turvallisuutta koskevia päätöksiä” saivat koko kyselyn huonoimmat arvosanat (2,46 ja 2,58). Erityisesti KK-tehtaan työntekijät eivät koe saavansa osallistua muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn, ja kysymys sai arvonsa näksi hälyttävän alhaisen 2,20. Työntekijöiden osallistuminen erityisesti oman työnsä turvallisuuden parantamiseen on tärkeää, ja työntekijöiden osallistumisen on todettu myös parantavan turvallisten käyttäytymismallien esiintymistä (Mearns et al. 2003). Työntekijöiden osallistumisella saadaan parannettua toteutettavien suunnitelmien laatua ja sitoutettua osallistujia toteutettavaan (turvallisuus)ohjelmaan tai esimerkiksi uuteen teknologiaan (Mearns et al. 2003; Clarke & Ward 2006). Osallistuminen myös vahvistaa työntekijöiden ajatusta siitä, että turvallisuusohjelmia toteutetaan yrityksessä heidän työnsä turvallisuuden parantamiseksi, eikä taloudellisista tai käytännön vaatimista syistä (Mearns et al. 2003). Työntekijöiden osallistumista on jopa luonnehdittu turvallisuusjohtamisen kolmanneksi peruskiveksi johdon sitoutumisen ja esimiestoiminnan lisäksi (Salminen 2010, s. 6).

Osallistumisen suorien vaikutusten, esimerkiksi sitoutumiseen ja käsitykseen organisaation työturvallisuudesta, lisäksi, osallistamisella saataisiin parannettua turvallisten käytäytymismallien esiintymistä. Lisäksi työntekijöiden osallistuminen turvallisuuteen liittyvien muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn antaisi arvokasta ensikäden tietoa työhön liittyvistä turvallisuusaspekteista, mikä parantaisi suunnitelman sopivuutta ja tarkoituksenmukaisuutta. Lisäksi kuulemalla laajemmin työntekijöitä saadaan parannettua toteutettavien muutosten yhteensopivuus työn tekemiseen ja parannetaan näin muutos- ja uudistustoteutusten laatua. (Mearns et al. 2003; Clarke & Ward 2006). Turvallisuuskieroksella työntekijöitä on otettu joillain osastoilla mukaan jo pidempään, ja nyt käytäntöä ollaan viemässä jokaiselle osastolle. Osallistamista tulisi kuitenkin laajentaa muun muassa ottamalla linjaorganisaatiosta henkilöitä mukaan myös toimenpide-ehdotusten laatimiseen esimerkiksi tapaturman sattuessa tai layout-muutosta tehtäessä.

Ohjeita yksikössä on laadittu paljon, eikä henkilöstö yleisesti kokenut ohjeita riittämättömäksi. Sen sijaan ohjeiden oikeellisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta tulisi tarkastella, sekä ohjeiden laatimisen taustalla vaikuttavia impulsseja: mistä tulee aloite uuden ohjeen laatimiseen tai ohjeen revisioimiseen, lisätäänkö ohjeita esimerkiksi aina tapaturman tai lähteltä piti -tilanteen sattuessa. Tämä voi johtaa työkohteisiin, joita ei saa toteutettua rikkomatta jotakin sääntöä tai ohjetta. (Flink et al. 2007, s. 199). Yksikössä työohjeissa koettiin olevan ristiriitaisuuksia, ohjeiden päivittämisen taso osastolta toiseen vaihteli, eivätkä ohjeet olleet helposti löydettävissä yksikön tietojärjestelmistä.

KK-tehtaalla on jo muutaman vuoden ajan työskennelty jatkuvan muutoksen alla, ja usein käynnissä olevaa muutosta ei ole saatu vietyä aivan loppuun jo seuraavan muutoksen tullessa. Rakennustyömaaksi luonnehditussa tehdasympäristössä työskentely vaikutti vahvasti tehtaan henkilöstön käsityksiin työturvallisuuden tilasta yksikössä, ja tämä toistui niin haastatteluiden vastauksissa kuin turvallisuusilmapiiirikyselyssäkin. Eräästä KK-tehtaasta osallistuneesta BBS-ohjelman pilotointikohteesta huomattiin, että henkilöstö kokee työympäristön ja työn sujuvuuden eteen voitavan tehdä paljon parannuksia, jolloin yksittäisen työvaiheen turvallisuustekijöiden tutkiminen ei tunnu mielekkäältä, kun monien näkyvämpienkin kohteiden parantamiseen odotetaan tekoja.

5.4 Toimenpiteet työturvallisuuden tilan parantamiseksi

Henkilöstön kokeman työturvallisuuden tilan ja sen kehityskohteiden pohjalta yksikköön on suositeltavissa toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on turvallisuuden tilan parantaminen muun muassa henkilöstön turvallisuuteen sitoutumista lisäämällä, käytäntöjä parantamalla tai uusia käyttöönottamalla ja kommunikaatiota sekä palautteenantoa kehittämällä. Esitettynä ovat ne toimenpiteet, jotka työn tulosten perusteella olisivat yksikössä tärkeimpiä ja kiireisimpiä toteutuskohteita.

Ensinnäkin yksikön työturvallisuuden parantamiseksi olisi tarpeen kommunikaation kehittämisen. Hyvä työyhteisöviestintä on tärkeä osa onnistunutta johtamista (Työyhteisöviestinnällä hyvinvointia 2009, s. 5). Yksikössä viestinnän kompastuskohteet turvallisuusasioissa olivat tuotantoon tapahtuva turvallisuusasioiden kommunikointi sekä koko henkilöstön tapauksessa turvallisuushavaintoihin ja erityisesti niiden aiheuttamien toimenpiteiden kommunikointi ja tiedon saatavuus.

Esimerkiksi Yara Suomen Uudenkaupungin tehtaalla tietojärjestelmään syötettyjä havaintoja pääsevät lukemaan kaikki. Yaralla kaikilla käyttäjillä on lukuoikeus Yaralla maailmanlaajuisesti käytössä olevaan turvallisuustietojärjestelmään. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että jokainen pääsee halutessaan lukemaan kaikkia kirjattuja turvallisuushavaintoja, läheltä piti -tapauksia, havainnointi- ja palautemenettelyn muistioita ynnä muuta turvallisuustietojärjestelmässä olevaa tietoa. (Kallio, H. haastattelu 28.6.2016). Vastaavanlainen malli myös yksikössä olisi tarpeen, ja lisäisi viestinnän avoimuutta.

Turvallisuusviestintää tuotantoon voisi parantaa keskittymällä osastopalavereissa olevien turvallisuusosuuksien laatuun. Esimerkiksi turvallisuusasioiden poisjättämisen kynnystä voitaisiin vähentää tarjoamalla esimiehille entistä paremmin valmiita pohjia tai tiedotuspaketteja ajankohtaisista turvallisuusasioista. Osastopalavereiden viestinnän parantamisen lisäksi erityisesti vuorotyön tuomia haasteita tiedotuksessa voisi parantaa ottamalla turvallisuusasiat selkeämmin osaksi jo nyt yksikössä toteutettavaan taulupalaverikäytännön. Nykyisellään yksikössä osastokohtaisesti tauluilla tehtaalla tiedotetaan lähinnä tuotannollisia tavoitteita, ja turvallisuudesta esillä ovat vain 5S-ohjelman mukaiset tiedotukset sekä yksi koottu tapaturmataulu tehdasrakennusta kohden. Lisäksi erityisesti työnjohtajien tulisi kiinnittää huomiota siihen, millaisia viestejä he antavat työntekijöille tuotannollisten paineiden ollessa suuret. Turvallisuudesta tinkimistä ei tulisi edes rivien välistä vihjaista. (Michael et al. 2005, s. 178).

Henkilöstön osallistumismahdollisuuksia erilaisten suunnitelmien ja toimenpiteiden kehittämisen käsittelyn osallistumiseen tulisi yksikössä lisätä. Terveys- ja turvallisuusasioiden hoitamisessa ja eteenpäin viennissä vaaditaan tehokasta johtamista, jossa myös huomioidaan prosessin läpinäkyvyys sekä kaikissa prosessin vaiheissa työntekijöiden osallistuminen: saaduista tuloksista keskustellaan yhdessä ja ratkaisujen laatiminen ja niiden toteuttaminen tehdään yhteistyössä henkilöstön kanssa (Ruuhilehto & Vilppola 2000, s. 52). Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi tämän työn puitteissa saatujen tulosten avointa tiedottamista koko henkilöstölle, ja tässä esitettyjen tai muiden mahdollisten tulosten vaatimia toimenpiteitä suunniteltaessa henkilöstön laajaa osallistamista prosessiin.

Työpaikalla olisi tarpeen toteuttaa tai kannustaa osastoja toteuttamaan ohjeiden tarkistaminen sekä perehdytyksen revisioiminen. Ohjeiden päivitys sekä perehdytyksen arvioiminen ovat kohteita, joissa työntekijöiden osallistuminen tuottaa sekä parempia ohjeita että lisää työntekijöiden sitoutumista (Strömmer 1999, s. 163). Perehdytyksestä yksikössä tulisi olla yhtenevät toteuttamistavat esimerkiksi siinä, miten esimerkiksi osastokohtaista

perehdytystä seurataan. Perehdytykseen työntehtävän vaihtuessa tai mahdollisena ristiinkoulutuksena tulisi sitoutua, ja perehdytykseen lähetetyn henkilön antaa suorittaa se loppuun. Ylipäättään perehdytyksen resursointia on syytä tarkastella, ja mahdollisuuksien mukaan lisäresursoida esimerkiksi lisäämällä perehdytykseen käytössä oleva aikaa.

Esimiesten turvallisuuteen sitoutumista saadaan parannettua tukemalla ja vahvistamalla toivottua asennetta esimiehillä. Oman esimiehen sitoutuminen on myös esimiehille tärkeää, joten sitoutumista turvallisuuteen tulee parantaa koko organisaation läpi. Oman esimiehen sitoutumisen kautta myös saatava tuki paranee, mikä puolestaan parantaa esimiehen sitoutumista turvallisuuteen. Tukea turvallisuustyöhön voi osoittaa muun muassa olemalla kiinnostunut, kannustamalla turvalliseen toimintaan ja puuttumalla tavoitteista jättäessä, esimerkiksi käsittelemättömänä olevien turvallisuushavaintojen määrän kasvaessa. (Tappura et al. 2015, s. 25).

Yksikössä olisi tarve turvallisuustyön paremmalle organisoinnille. Tämä voidaan toteuttaa joko esimiesten turvallisuustyöresursseja, kuten osaamista ja käytössä olevaa aikaa, lisäämällä, turvallisuuskäytäntöjä yksinkertaistamalla tai tarjoamalla turvallisuustyöhön ja sen parantamiseen lisää asiantuntijatukea (Tappura et al. 2015, s. 31). Yksikössä tarvitaan keinot vaikuttaa ainakin esimiesten turvallisuustyöresursseihin. Myös asiantuntijatuen tarjonnan lisääminen yksikössä auttaisi esimiehiä kehittämään turvallisuustyötään. Yksikön turvallisuusorganisaatio on tällä hetkellä yksikön henkilöstömäärään nähden riittämätön, ja lisäresursointi turvallisuuteen parantaisi mm. esimiehille tarjolla olevan tuen määrää.

Yksikössä voitaisiin kerran vuodessa järjestää kaikki esimiehet ja johdon yhteen keräävä esimiesfoorumi, jossa koulutuksen lisäksi käydään keskustelua esimiehiä vaivaavista aiheista sekä kerätään palautetta esimiehiltä ylimmälle johdolle. Tällaiset vertaistukea tarjoavat tilaisuudet auttavat erityisesti uusia tai kokemattomia esimiehiä löytämään ratkaisuja ja malleja vaikeiden tilanteiden hallintaan. (Tappura et al. 2015, s. 30–32). Yksikössä kootaan esimiehet tällä hetkellä yhteen esimerkiksi kuukausittaisiin esimiesinfoihin, joissa johto tiedottaa myös yrityksen turvallisuusasioista. Lisäksi yksikössä huolehditaan esimiesten kouluttamisesta ja osaamisen ylläpitämisestä. Esimiesfoorumi tukisi näitä jo toteutettavia esimiesten turvallisuusosaamisen ja -tietoisuuden toimia (Tappura et al. 2015, s. 30–32). Yksikössä esimiesfoorumi voitaisiin toteuttaa turvallisuuden teemaviiikon tai nykyisten kvartaalipalavereiden kanssa yhdistämällä ja siten jo olemassa olevia menettelyjä hyväksikäyttäen.

Esimiesten osaamisen tasoa ja koulutuksen tarvetta voitaisiin yksikössä selvittää kehityskeskustelujen lisäksi turvallisuusjohtamisen palautekyselyn tai itsearvioinnin toteuttamisella. Näistä turvallisuusjohtamisen palautekyselyssä esimies saisi oman osaamisensa arvioinnin tueksi arviot myös alaisilta ja kollegoilta, esimerkiksi yhteensä kahdeksalta henkilöltä. Yksikön tilanteeseen ja tarpeeseen riittäisi kuitenkin esimiesten turvallisuusosaa-

misen itsearvioinnin toteuttaminen esimerkiksi Tappura ym. (2015, liite 3) tutkimuksessaan julkaiseman tarkistuslistan avulla. Arvioinnit antaisivat sekä esimiehille että organisaatiolle tietoa osaamisen kehittämisen kohteista. Itsearviointit tuovat esille esimiesten osaamisen puutteita, joita yksikössä tulisi huomioida. Itsearviointin teemat vaihtelevat esimiehen omasta toimista organisaation turvallisuusjohtamisen tukemisen ominaisuuksiin. (Tappura et al. 2015).

Turvallisuuskäytäntöjen yksinkertaistamista voitaisiin lähteä toteuttamaan keskittymällä esimerkiksi turvallisuushavaintojen käsittelyn vaikeuteen puuttumiseen ja määrästä laadun seurantaan siirtymiseen. Yksikössä ollaan tuomassa käyttöön uusi turvallisuustietojärjestelmä, jonka kautta myös turvallisuushavaintoja käsitellään. Uuden tietojärjestelmän eräs tarkoitus on jouhevoittaa havaintojen käsittelyä. Lisäksi yksikössä voitaisiin miettiä, tarvitaanko turvallisuushavaintoihin liittyviin seurantamittareihin parannusta. Mittaamisessa siirtyminen ainakin osittain turvallisuushavaintojen määrän seuraamisen sijasta laadun korostamiseen voisi olla seuraava askel yksikössä, mikäli se on yrityksen tasolta tulevien mittarivaatimusten puitteissa mahdollista.

Turvallisuuskäytäntöjen yksinkertaistamisen lisäksi niiden seurannan tasoa tulisi parantaa. Yksikössä esimerkiksi turvallisuuskierrosten eli Safety Observation Tourien toteuttamistavat varioivat nykyään paljon, ja käytäntöjä tulisi yhtenäistää. Esimerkiksi suuri osallistujamäärä esimiehiä samalle turvallisuuskierrokselle vähentää yksittäisen esimiehen havaintojen tarvetta ja vastuuta havainnoinnista, vähentää toteutettavien kierrosten ja niistä saatavien havaintojen määrää ja saattaa myös vähentää kommunikointia esimiesten ja työntekijöiden kesken (suurta esimiesjoukkoa voi olla vaikea lähestyä). Myös muissa toteuttamiseen ja kirjaamiseen liittyvissä tekijöissä on yksikön välistä suurtakin variaointia. Tämän lisäksi yksikössä voitaisiin kartoittaa turvallisuuskierroslöytöjen ja muiden turvahavaintojen mobiilisti tekemisen mahdollistamista (Tappura et al. 2015, s. 31).

Yksikössä voitaisiin ottaa käyttöön esimiesten ja alaisten turvallisuusviestintää parantavat turvallisuuskeskustelut (Tappura et al. 2015). Ohjeet keskustelukäytännön käyttöön ottoon ABB:n yksiköissä on yritystasolla annettu, ja ne kulkevat yrityksessä nimellä turvallisuusvartti. Turvallisuusvarttien toteuttamisen ohjeet ja materiaalit ovat yritystasolta tarjolla, mutta lanseerausta varten yksikössä voitaisiin kehittää myös räätälöityä sisältöä, jossa keskusteluihin tehty tukimateriaali olisi keskustelun kulkua melko tarkasti ohjaava (Tappura et al. 2015, liite 8). Mikäli turvallisuuskeskustelukäytäntöön päädytään, olisi yksikössä hyvä sopia niiden sisällön ja pitämisen dokumentoinnista sekä seurannasta. Myös mahdollinen tavoitetaso, esimerkiksi jokaiselta esimieheltä vuodessa vaadittava vähimmäismäärä ja sen toteutumisen seuraaminen, olisivat tällöin harkinnanmukaisesti tarpeen.

Yksikössä tulisi toteuttaa esimiesten turvallisuusvastuiden ja -tehtävien nykyistä tarkempi määrittely organisaatiotasoisin, ja tuoda vastuut paremmin tiedoksi henkilöstölle.

Tämä sitouttaa esimiehiä turvallisuustoimintaan tekemällä turvallisuusvastuut esimieskohtaisesti selkeiksi, eivätkä asiat jää ”ei kenenkään maalle” tai kuulu harmaaseen alueeseen. Työturvallisuusvastuiden ja -tehtävien määrittely kannattaa toteuttaa kaksitasoisesti määrittelemällä ensin yleiset työturvallisuusroolit organisaatitasoittain, jonka jälkeen yksittäisiä työtehtäviä voidaan lisätä tiettyjen toimenkuvien vastuisiin kuuluvaksi. Määrittelyn toteuttaminen on onnistunut, kun jokainen yksikön henkilö tietää yksiselitteisesti omat roolinsa työturvallisuusasioissa. (Tappura et al. 2015, s. 27).

KK-tehtaan turvallisuustason parantamiseksi paras toiminta olisi muutosprojektien loppuun saattaminen. Tehtaalla ongelmia sekä turvallisuusjohtamiseen, turvallisen käyttäytymisen ylläpitämiseen että ylipäättään työturvallisuuteen ovat aiheuttaneet uuden projektin pakollinen aloittaminen vanhan ollessa vielä kesken. Tehtaan turvallisuusjohtamista ja päivittäistä toimintaa parantamiseksi voitaisiin sovittaa rakennustyömaiden turvallisuuden parantamiseen tarkoitettuja toimenpiteitä.

5.5 BBS-ohjelman soveltuvuus yksikköön

Kehityskohteiden tunnistamisen lisäksi työssä testattiin erään kehitysohjelman, BBS-ohjelman, toimivuutta työturvallisuuden parantamisessa. Pilotoitu BBS-ohjelma oli työtapojen analyysi, jolla pyritään tunnistamaan ja poistamaan turvallisen käyttäytymisen esteitä yrityksessä (Ruuhilehto et al. 2004). Työtapojen analyysin toteuttamisesta yksikön neljässä eri osastossa kerättiin tietoa ohjelman sopivuudesta yksikköön, eli löydetäänkö turvallisen käyttäytymisen esteitä. Lisäksi pilotoinnilla pyrittiin määrittämään, saadaanko käyttäytymisturvallisuuden parantumista aikaan valitulla ohjelmalla. Tarkasteltaessa tuloksia myös pohditaan, antaako toteutettu BBS-ohjelman testaus viitteitä BBS-filosofian laajemmasta soveltuvuudesta yksikön työturvallisuuden parantamisen keinoksi.

Työtapojen analyysillä löydettiin paljon riskialttiiden käyttäytymismallien taustalla vaikuttavia työvälineisiin, työympäristöön, toiminta- ja menettelytapoihin sekä henkilöstön valmiuksiin liittyviä tekijöitä. Sekä riskikäyttäytymiselle että turvalliselle käyttäytymiselle löydettiin jokaisesta kohteesta lisäävästi ja vähentävästi vaikuttavia seurauksia, joista riskikäyttäytymisessä usein esiintynyt lisäävä seuraus oli ajan säästäminen. Työtapojen analyysin alkuperäisten lomakkeiden pohjalta tehtiin PDF-lomakkeisiin (liite D) koodattiin automaattisesti seurauksen voimakkuutta kuvaavan tekstin lisäävä funktio pilotoinnin aikana. PDF-lomakkeen koodi lisäsi siis automaattisesti merkityn ajoituksen ja varmuuden plus- ja miinusmerkintöjen pohjalta seurausten voimakkuus -sarakeeseen onko seurauksen merkitys vähäinen, kohtalainen vai voimakas. (Ruuhilehto et al. 2004).

Työtapojen analyysiä voidaan käyttää turvallisuuden parantamiseksi, kun työkalun käyttöön määritetyt perusedellytykset täyttyvät. Ensinnäkin, analysoitavan kohteen tulee BBS-ohjelman periaatteiden mukaisesti olla ihmisen käyttäytyminen. Analysoitava käyttäytyminen tulee olla usein toistuvaa ja sillä täytyy olla turvallisuuden kannalta merki-

tystä. Toisekseen, analysoitavasta käyttäytymisestä tulee olla määritelty turvallinen työtapa esimerkiksi ohjeessa tai perehdytyksessä. Lisäksi käyttäytymisen tulisi olla myös ulkopuolisen henkilön havainnoitavissa: näin toimenpiteiden vaikutuksista saadaan tietoa havainnoimalla vaikutusta käyttäytymiseen. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 5).

Näiden määritelmien perusteella työtapojen analyysikohteiden valinta oli onnistunut. Jokaisessa pilotointikohteessa löydettiin useasti esiintyvä, turvallisuuden kannalta merkityksellinen analyysikohde. Kaikki kohteista olivat myös jollain tasolla ulkopuolisen havainnoitavissa varsinkin, jos havainnoija tietää, mitä seuraa. Esimerkiksi runkojen kääntämisen tapauksessa havainnoijan täytyy tietää, miltä turvallinen kääntö näyttää havainnoidakseen onnistuneesti työpisteellä tehtävien kääntöjen turvallisuutta. Jokaisessa analyysikohteessa oli määritelty oikea työtap, joka suurimmassa osassa kohteita oli ohjeiden tai perehdytyksessä opetetun mukainen toimintamalli.

Käyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä löydettiin työympäristöstä, työvälineistä, toiminta- ja menettelytavoista sekä ihmisten valmiuksista. Näistä työympäristöön ja -välineisiin liittyvät tekijät on usein helpompi tunnistaa, mutta niitä ei välttämättä osata yhdistää riskialttiin käyttäytymisen taustatekijöiksi. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 16). Erityisesti ruuhkapaikkaan kertyvien lavojen taustalla vaikuttanut lavapinon etäisyyden tiedettiin vaikuttavan lavojen jättämiseen, mutta toimenpiteeksi ei ollut ennen analyysiä osattu yhdistää lavoille tilan raivaamista lähempää ruuhkapaikkaa. Myös kestävämpien nostoliinujen hankkiminen osastolle runkojen oikeanlaista kääntämistä kannustamaan oli yksi löydettyistä työympäristöön tai työvälineisiin liittyvistä toimenpiteistä. Toisella osastolla runkojen kääntämiseen tehdyn epäsovivan työkalun vaikutus sen kokonaan käyttämättä jättämiseen oli esimiesten tiedossa, mutta asialle ei tehty mitään. Tällöin työvälinepuutteen lisäksi työtavan esiintymiseen liittyi kehnot työmenetelmät sekä esimiesten epäselviin tai ristiriitaisiin viesteihin liittyvät tekijät – nykyisen oikean, turvalliseksi mielletyn, työmenetelmän käyttö oli ajoittain mahdotonta ja aina todella aikaavievää. Jättämällä vaatimatta hitaan työkalun käyttöä esimiehet ”antoivat ymmärtää” nopeuden olevan turvallisuutta tärkeämpää. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 16).

Ohjelman toteutukseen vaikutti myös reagoimisen vasteaika yksikössä, erityisesti kesäaikana. Fleming ja Lardner (2002) ovat tutkimuksessaan todenneet, että esimiesten eräs kriittinen turvallisuustoimi BBS-ohjelman näkökannalta on lyhyt vasteaika turvallisuusehdotuksiin ja -hankintoihin (Fleming and Lardner 2002, s. 22, Hopkins 2006 mukaan). Tämä kriittinen onnistumistekijä ei haastatteluiden ja kyselyn perusteella ole täysin kunnossa yksikössä, mikä yhdistettynä kesälomakauteen aiheutti BBS-ohjelman testaukselle haasteita diplomityön aikataulun puitteissa. Erityisesti tämä näkyy koko BBS-ohjelman perimmäisen tavoitteen eli käyttäytymisen muutoksen arvioinnissa. Työn puitteissa toimenpiteiden vaikutuksia käyttäytymiseen ei saatu arvioitua kunnolla yhdestäkään kohteesta. Ongelmaa olisi voitu hallita valitsemalla analyysikohde siten, että siihen vaikuttavat toimenpiteet saadaan toteutettua välittömästi, jolloin muutosta käyttäytymisen esiin-

tymisessä päästäisiin havainnoimaan. Analyysikohteen valinta tällä kriteerillä olisi kuitenkin monissa kohteissa vaikuttanut muiden kriteerien, kuten määritellyn turvallisen käyttäytymismallin olemassaolon, täyttymisessä (Ruuhilehto et al. 2004, s. 5). Toisaalta, kohteiden valinta jo etukäteen saatavia toimenpide-ehdotuksia ja niiden vasteaikoja miettimällä oli mahdotonta.

BBS-ohjelmia arvioineiden keskuudessa vallitsee yhteisymmärrys organisaation eri tasojen osallistumisen ja tuen tärkeydestä ohjelmien onnistumisessa. Tästä huolimatta kirjallisuudessa harvoissa tutkimuksissa on testattu BBS-ohjelman toimivuutta esimiesten ja työnohtajien turvallisuuteen liittyvien käyttäytymismallien analysointiin ja parantamiseen. (Wirth & Sigurdsson 2008). Työtapojen analyysin ohjeistuksessa kerrotaan, että työkalua voidaan käyttää myös esimiesten turvallisuustehtävien analysointiin, esimerkiksi työntekijöiden riskinottoon reagoimisen tai turvallisuus- ja tuotantotekijöiden ristiinvaikutteissa toimimisen analysoimiseen. Yksikön esimiestoiminnan kannalta olisi mielenkiintoista analysoida turvallisuusehdotuksiin reagoimisen ja eteenpäin viemisen taustalla vaikuttavat tekijät, sekä turvallisuushavaintojen käsittelyyn vaikuttavat seikat työtapojen analyysityökalulla. (Ruuhilehto et al. 2004, s. 5–6).

Työtapojen analyysin antaneiden toimenpiteiden määrän perusteella voidaan päätellä ainakin joillakin BBS-ohjelmilla olevan ajan kanssa toteutettuna annettavaa yksikön työturvallisuuden parantamiseen. Työtapojen analyysin lisäksi turvalliset työtavat -kokaisuuteen kuuluisi esimerkiksi havainnointi- ja palautemenettely (Ruuhilehto et al. 2004, s. 1). Ennen riskialttiiseen käyttäytymiseen puuttuvien ohjelmien implementoimista on varmistettava, että puitteet ohjelman onnistumiselle ovat kunnossa, toisin sanoen yrityksen työturvallisuuteen vaikuttavien tekijöiden tulee olla kunnossa. Esimerkiksi esimiesten tai organisaation turvallisuustoimintaan liittyviä tekijöitä, jotka vaikuttavat riskialttiin käyttäytymisen ilmenemiseen, ei tuotannon työntekijöiden käyttäytymiseen keskittyvissä ohjelmissa saada huomioitua. (Hopkins 2006). Lisäksi esimerkiksi työtapojen analyysillä käsiteltäväksi soveltuvan käyttäytymisen rajoitteet, jotka jo aiemmin tässä luvussa mainittiin, rajoittavat itsessään ohjelman kattavuutta ja siten sillä saatavia parannuksia (Hopkins 2006, s. 590; Ruuhilehto et al. 2004, s. 5).

Työtapojen analyysin pilotoimiseen oli myös vaikea motivoida henkilöstöä, vaikka neljä kohdeosastoa saatiin lopulta osallistumaan pilotointiin. Yksikön esimiesten kesälomat lähestyivät tai he olivat jo kesälomilla, ja aikaa sekä resursseja oli juuri laitettu työturvallisuuden parantamiseen kultaisten sääntöjen kouluttamisella. Motivaatiopuute näkyi myös esimiesten innokkuudessa toteuttaa analyysissä määritettyjä toimenpiteitä, ja myös toimenpiteiden toteuttamisen vierittämistä eteenpäin esimerkiksi diplomityöntekijälle yritettiin. Ohjelman testauksen kannalta on kuitenkin oleellista, että toimenpiteet hoidetaan jo olemassa olevia kanavia hyödyntäen, jotta saadaan todellista tietoa esimerkiksi toimenpiteiden toteuttamisen nopeudesta.

Toisaalta on syytä huomata, että työtapojen analyysin lisäksi on olemassa hyvin samankaltaisia työtapojen taustalla vaikuttavien tekijöiden löytämiseen tarkoitettuja menetelmiä, kuten PIC/NIC. PIC/NIC tähtää työtapojen analyysin tavoin työtä tekevän henkilön näkökannalta riskikäyttäytymisen sekä turvallisen toimintatavan seurausten tunnistamiseen, niiden vaikutussuunnan päättelyyn (lisäävä/vähentävä) ja toteutumisajankohdan sekä toteutumisen todennäköisyyden määrittelyyn (Wirth & Sigurdsson 2008, s. 592). Wirth ja Sigurdsson (2008) määrittelevät PIC/NIC-ohjelman riskianalyysityökaluksi, joka liittyy BBS-prosessin alussa toteutettavaan turvallisuuskriittisten käyttäytymisten tunnistamiseen, joita myöhemmässä ohjelman vaiheissa havainnoidaan.

Tulosten perusteella työtapojen analyysiä voisi soveltaa käytettäväksi yksikössä, ja sillä löydettiin hyvin riskialttiin käytöksen takana vaikuttavia tekijöitä. Tulosten, kokemuksen yksiköstä ja pilotoinnista saadun palautteen ja kritiikin perusteella työtapojen analyysi soveltuisi yksikön nykytilanteessa parhaiten täydentämään yrityksen riskikartoitusta. Tämä tarkoittaisi analyysin soveltamista yrityksen riskikartoitusmenetelmiin sen sijaan, että analyysiä toteutettaisiin omana ohjelmanaan muiden impulssien ohjaamana yksikössä. Näin voitaisiin keskittyä seuraavina vuosina tätä kautta entistä paremmin turvallisten käyttäytymismallien taustalla olevien tekijöiden poistamiseen tai parantamiseen. On oletettavaa, että havainnointi- ja palautemenettely tukisi tätä, ja myös sillä löydetään kehityskohteita (havainnointi- ja palautemenettelyn tärkeä osa on toimenpiteiden miettiminen ja toteuttaminen). BBS-ohjelmalla on melko todennäköisesti saatavissa tuloksia turvallisen käyttäytymisen parantamiseen yrityksessä yhdessä muiden parannuskohteiden kanssa.

Havainnointi- ja palautemenettelyn toteuttaminen

Yksikössä lanseerattiin keväällä 2016 kultaiset säännöt siten, että kesään tultaessa niiden koulutus henkilöstölle oli valmis. Toisen turvallisuusohjelman ajallisesti läheisen aloittamisen vuoksi ei havainnointi- ja palautemenettelyn aloittamista kannata ajoittaa kuin aikaisintaan keväeseen 2017. Havainnointi- ja palautemenettelyn toteuttamiseen liittyy paljon tehtäviä päätöksiä ja rajoituksia, jotka tekevät menettelystä hyvin yksilöllisen (katso Ruuhilehto & Heikkilä 2004). Eräs toteutustapa on Yara Oy:n Uudenkaupungin tehtaalla käytössä oleva havainnointi- ja palautemenettely.

Yara Suomen Uudenkaupungin tehtaalla havainnointi- ja palautemenettely on ollut käytössä jo muutaman vuoden. Menettelyn perehdytys toteutettiin HESQ (health, environment, safety, quality) -osaston toteuttamina koulutuspäivinä, joihin osallistui korkeintaan 15 henkilöä kerrallaan. Koulutuksessa käytiin läpi havainnointi- ja palautemenettelyn taustateoriaa sekä toteutettiin harjoituksia ensin videoiden ja sitten käytännön harjoituksen kautta. Kallio myös toteaa, että mikäli havainnointi- ja palautemenettelyä aloiteltaisiin vasta nyt yksikössä, toteutettaisiin se todennäköisesti esimiehet kouluttamalla, jotka puolestaan kouluttaisivat alaisensa. (Kallio, H. haastattelu 28.6.2016). Myös yksikössä

havainnointi- ja palautemenettelyn koulutus kannattaisi toteuttaa esimiehet kouluttamalla, ja he kouluttaisivat alaisensa.

Koulutusvideoista havainnointi- ja palautemenettelyperehdytyksessä tunnistettiin osallistujien kesken turvallisia ja riskialttiita käyttäytymismalleja pariharjoitteluna, jonka jälkeen toteutettiin myös palautteenanto- ja keskusteluharjoituksia. Pariharjoittelun tarkoituksena on osoittaa, miten erilaisesti yksiköt havainnoivat samaa asiaa. Turvallisten käyttäytymismallien huomaaminen on riskialttiiden toimintatapojen havainnoinnin kanssa yhtä arvokasta, ja antaa usein vinkkejä myös muuhun turvallisuustyöhön. Antamalla positiivista palautetta turvallisista käyttäytymismalleista voidaan vahvistaa turvallisia työtapoja. Perehdytyspäivän iltapäivän ohjelmassa oli puolestaan käytännön harjoitus menetelmästä. (Kallio, H. haastattelu 28.6.2016).

Havainnointi- ja palautemenettely toteutetaan Yara Suomen Uudenkaupungin tehtailla käytännössä havainnoijan omavalintaisessa paikassa. Alussa kerrotaan, mikä kriittinen käyttäytyminen on kyseessä. Havainnointia seuraa keskustelu havainnoitavan ja havainnoijan kesken, jossa käsitellään kohteen turvalliset käyttäytymistavat ja pohditaan, mitä turvallisen käyttäytymisen esteitä on olemassa. Esteet jaetaan kolmeen kategoriaan työtä tekevän henkilön kannalta sen mukaan, miten helppo tai vaikea on poistaa kyseinen este. Keskustelun jälkeen toteutetaan palautteenanto, jossa sovittaviin asioihin on oltava valmis sitoutumaan. Havainnointien tulokset kirjataan käytössä olevaan turvallisuustietojärjestelmään. (Kallio, H. haastattelu 28.6.2016).

Löydettyjen turvallisen työn esteiden poistamiseksi käydään esimerkiksi työnjohtajien ja heidän esimiehensä viikkopalavereissa löydökset läpi: mikä on riski, miksi se on olemassa ja mikä voisi olla ratkaisuehdotus. Esimerkiksi yksittäisen työasennon kohdalla voidaan miettiä, vaaditaanko tilaan teknistä muutosta ergonomisempaan suuntaan. Viikkopalavereissa läpikäydyistä asioista tieto liikkuu tuotannon työntekijöille viikkopalaverimuiston kautta. Havainnointia toteutetaan niin esimiesten kuin työntekijöiden toimesta. (Kallio, H. haastattelu 28.6.2016).

Työntekijöiden kesken toteutettavassa havainnointi- ja palautemenettelyssä *ei nimiä, ei moitteita* -mentaliteetti on tärkeää. Havainnointikohteesta kirjoitetaan ylös lähinnä havainnointipaikka ja havainnoitavana olevan henkilön osasto, mutta tarkempia identifikaatiotekijöitä ei raportissa mainita. Työntekijöiden välinen havainnointi antaa mahdollisuuden esteiden tarkempaan katsomiseen esimiesten havainnointiin verrattuna. Lisäksi havainnoivat työntekijät ovat usein paremmin perillä vaarallisen toimintamallin esiintymistäajuudesta: onko kohde usein toistuva, vai todistettiin havainnoitaessa yksittäistapaista. (Kallio, H. haastattelu 28.6.2016).

Havainnointi- ja palautemenettelyssä koulutuksen kautta tuodaan ohjelman perusajatus tutuksi. Ohjelmaa käynnistettäessä ja siihen perehdyttäessä sen aloittamat vaarallisten toimintamallien esteiden poistot, muutokset sekä muut toimenpiteet tuodaan näkyväksi.

Saatavilla työympäristön ja työtapojen parannuksille ja muilla hyödyillä tapahtuu osaltaan ohjelman toteuttamisen perustelu. (Kallio, H. haastattelu 28.6.2016).

5.6 Tulosten luotettavuus ja oikeellisuus

Haastattelut

Teemahaastattelussa jo ennen ensimmäiseenkin kysymykseen vastaamista haastateltava tekee päätelmiä siitä, mikä on haastattelun taustalla oleva tutkimus ja mihin kysymyksellä pyritään (Alasuutari 1995, s. 149). Työssä toteutetuissa haastatteluissa ensimmäisenä haastateltaville kerrottiin toteutettavasta diplomityöstä ja sen aiheesta, jotta kysymysten taustalla olevat oletukset olisivat mahdollisimman samat haastattelusta toiseen. Lisäksi kysymykset esitettiin mahdollisimman samankaltaisessa muodossa kaikille haastateltaville järjestystä lukuun ottamatta.

Erityisesti kuitenkin yllättävien kysymysten kohdalla haastateltava joutuu joskus miettimään uudelleen muodostamaansa viitekehystä (Alasuutari 1995, s. 150). Tässä työssä tällainen kysymys oli numero 6 omista turvallisuustehtävistään (katso liite A). Haastatteluissa on myös tavanomaista, että vastauksia kaunistellaan omien tulkintakehysten mukaan (Alasuutari 1995, s. 150). Erityisesti esimiesten vastaukset omasta toiminnastaan, osaston turvallisuuden tilasta tai johdon sitoutumisesta voivat olla värittyneitä ja on hyvä kyseenalaistaa, kuinka totuudenmukaisia vastaukset omasta osaamisesta sekä tekemisen määrästä olivat.

Haastatteluaineiston analyysin luotettavuutta pohtiessa on mietittävä myös sen riittävyyttä ja kattavuutta. Riittävyyden arviointiin eräs tapa on testata ensin pieni aineisto, jonka jälkeen koetellaan kysymyksiä laajemmassa aineistossa. Jos samat vastaukset alkavat toistumaan, ollaan lähellä saturaatiopistettä. Saturaation määrittely on kuitenkin tapauskohtaista ja vaikeaa. (Eskola & Suoranta 1998, s. 216). Aineiston voidaan katsoa olevan riittävää, kun aineiston määrä riittää tuomaan esille peruskuvion, mikä toteutui tässä työssä.

Analyysin kattavuuteen vaikuttaa puolestaan esimerkiksi se, ettei satunnaisten poimintojen perusteella tehdä tulkintoja aineistosta (Eskola & Suoranta 1998, s. 216). Tässä tutkimuksessa haastattelujen määrä (N=7) riitti esittämään jokaisesta teemasta huomioita niin, että jokainen esitetty asia perustui vähintään kahden haastattelun tuloksiin. Mikäli havainto perustui vain yhden haastateltavan näkemykseen, tuotiin se esille tuloksissa selvästi. Tällaisten yksittäisten tulosten poimintojen syynä oli usein turvallisuusilmapiiirikyselyssä esille tulleet seikat, jolloin yhdeltä haastateltavalta saatua kommenttia tukivat kyselyn kautta muut henkilöstön edustajat vastauksillaan.

Haastattelujen tarkoitus on toimia nykytilanteen avaamisessa erityisesti toteutettavan turvallisuusilmapiiirikyselyn tulosten taustalla havaintojen osittaisena taustaselityksenä.

Haastattelujen perusteella jo itsellään löydettiin joitain kehityskohteita yksikössä, mutta yhdistettynä kvantitatiiviseen tutkimukseen saadaan kuvattavasta ilmiöstä eli yksikön turvallisuusilmapiiristä ja sen kehityskohteista vielä kattavampi kuva. Työssä haastatteluilla onnistuttiin siis vastaamaan hyvin niille asetettuihin tutkimuskysymyksiin, ja haastattelujen validiteetti toteutui tältä osalta.

Haastattelut antavat kuvan haastatteluhetkellä vallinneesta yksikön tilasta erityisesti esimiesten mukaan, sillä suurin osa (N=5) haastatteluista oli työnjohtajia tai keskijohdon edustajia. Tähän on syytä kiinnittää huomiota, sillä esimiesten viitekehys poikkeaa esimerkiksi toimistotyöntekijän, kokoonpanossa työskentelevän tai kesätyöntekijän vastavasta. Esimiesten haastatteluilla nähtiin olevan tärkeä tehtävä nykytilanteen kuvan laatimisessa sekä parannusehdotusten kehittämisessä, sillä nykyisellään esimerkiksi Turvallisuuden johtajat -raportin tulosten perusteella painopiste turvallisuuden johtamisessa ei ole monissa yrityksissä Suomessa riittävästi operatiivisen esimiestyön puolella (Tappura et al. 2015, s. 2).

Turvallisuusilmapiirikysely

Kyselyn väittämiin vastaaminen ja arvottaminen toteutettiin 4-portaisella Likertin järjestysasteikolla. Työssä tuloksista on laskettu keskiarvoja, joita ei normaalisti lasketa järjestysasteikon tasoisille muuttujille. Mielipidetiedusteluissa keskiarvoja käytetään kuitenkin usein yleiskuvan antamiseen. Jos mielipideasteikko on ajateltavissa tasaväliseksi, voidaan mittaria tilastollisten käsittelyjen kannalta tällöin ajatella välimatka-asteikollisena. (Heikkilä 2008, s. 54). Mittauksen luotettavuuden perusedellytys on, että tutkimuksen toteuttamisessa on noudatettu tieteelliselle tutkimukselle asetettuja kriteereitä (Heikkilä 2008, s. 185). Näitä voidaan katsoa riittävällä tarkkuudella noudatettavan opinnäyte-työssä.

Mittauksen luotettavuutta voidaan kuvata sekä validiteetilla että reliabiliteetilla. Mittarin luotettavuutta alentavat aineistoa hankittaessa syntyvät virheet, joita ovat käsittelyvirheet, mittausvirheet, peitto- ja katovirheet sekä otantavirheet. Nämä muodostavat yhdessä kokonaisvirheen. Työssä toteutetussa turvallisuusilmapiirikyselyssä ei huomioida otantavirhettä, sillä kysely koski koko sitä yksikön henkilöstöä, jonka näkemyksiä tutkimuksella kartoitettiin. Mitattaessa siis yksikön vaki- ja määräaikaishenkilöstön, pois lukien kesä- ja opinnäytetyöntekijöiden, mielipidettä turvallisuusilmapiiristä, käytetyssä mittarissa ei ole otantavirhettä. (Heikkilä 2008, s. 185–186).

Peitto- ja katovirheet vaikuttavat tuloksen validiteettiin. Työssä voidaan arvioida esiintyvän näistä molempia. Peittovirhe mittauksessa syntyy, mikäli tieto perusjoukosta ei ole ajan tasalla, ja katovirheellä tarkoitetaan vastaajakadon aiheuttamaa vääristymää. (Heikkilä 2008, s. 186). Peittovirheen minimoimiseksi työssä ajankohtainen yksikössä työskentelevien, henkilökohtaisen sähköpostin omaavien henkilöiden, lista pyydettiin henkilöstöhallinnolta, ja peittovirheen määrä oli arvioitavasti alta 10 henkilöä.

Kyselyn vastausprosentti oli 63,0 %, joten kadon aiheuttamaa vääristymää esiintyy tuloksissa. Työntekijöiden vastausprosentti oli 63,2 % ja toimihenkilöiden 62,6 %, eli kato molemmista ryhmistä oli prosentuaalisesti samaa kokoluokkaa. (Heikkilä 2008, s. 186). Myös vastanneiden taustatietojen suhteelliset määrät, esimerkiksi miesten ja naisten suhteellinen määrä, vastaavat melko hyvin yksikön henkilöstörakennetta. Tämä indikoisi, etteivät tietyt vastaajaryhmät, esimerkiksi toisen tehtaan henkilöstö, ole jättäneet systemaattisesti useammin vastaamatta. Tällöin syitä vastaamattomuudelle on vaikea löytää esimerkiksi ryhmäkohtaisista tekijöistä, vaan syynä ovat todennäköisemmin esimerkiksi kiire, poissaolo, asian unohtuminen tai haluttomuus vastata esimerkiksi lomakkeen pituuden vuoksi kyselyyn. (Heikkilä 2008, s. 185–189). Syynä vastaamattomuuteen voi kuitenkin olla myös esimerkiksi yksilön luottamuksen puute esimiehiin tai kyselyyn, jolloin yksilön näkemys turvallisuusilmapiiristä olisi todennäköisesti sijoittunut saadun keskiarvon alapuolelle (Tappura et al. 2015, s. 31).

Näiden lisäksi mittauksen validiteettiin vaikuttaa kyselytutkimuksissa ensisijaisesti se, saadaanko tutkimusongelmaan ratkaisu kysymysten avulla eli miten onnistuneita laaditut kysymykset olivat (Heikkilä 2008, s. 186). Ottaen huomioon, että laaditun turvallisuusilmapiirikyselyn kaikki kysymykset olivat muissa tutkimuksissa valideiksi todettuja ja että kyselyn tulokset auttoivat vastaamaan tutkimusongelmaan, oli kyselyn validiteetti näiden määritelmien mukaan kunnossa (Lappalainen et al. 2001; Ostrom et al. 1993; NOSACQ-50 Translations).

Mittauksen reliabiliteettiin puolestaan vaikuttavat esimerkiksi mittaus- ja käsittelyvirheiden aiheuttamat satunnaisvirheet. Työssä suuri otoskoko pienentää satunnaisvirheiden vaikutusten määrää. Tutkimuksessa on vastauksia Questback-ohjelmaan syöttäessä voinut syntyä satunnaisvirhettä, vaikka tulokset syötettiin huolellisesti ja jokaisesta lomakkeesta tarkastettiin silmämääräisesti muutaman kohdan vastaavuus syöttämisen jälkeen paperilomakkeen kanssa. Reliabiliteettia voidaan tutkimuksen toteuttamisen jälkeen myös analysoida esimerkiksi Cronbachin alfan arvolla, jotka on tälle kyselylle esitetty luvussa 4.2. Saatujen Cronbachin alfan arvojen perusteella kyselytutkimuksen satunnaisvirheet ovat toleranssien rajoissa suurimmalta osin, ja on syytä huomata, että haastattelututkimuksissa joudutaan usein tyytymään alta 0,7:n oleviin alfan arvoihin suurten satunnaisvirheiden lähteiden määrän vuoksi. (Heikkilä 2008, s. 187).

BBS-ohjelman testaus

Pilotoinnista huomioidaan tuloksissa ja myöhemmin pilotoinnin onnistumista arvioitaessa muutamia kohteita. BBS-ohjelman testauksen onnistumista on kartoitettu itse työtapojen analyysin onnistumisella, löydettyjen toimenpide-ehdotusten määrällä sekä niiden toteutumisella ja pilotointipalavereiden jälkeen kerätyllä suullisella palautteella ohjelmasta. Toimenpiteiden vaikutuksesta itse käyttäytymiseen saatiin kerättyä vähän tietoa, sillä työpajoissa valitut analyysikohteet vaativat toimenpiteitä, joita ei kesälomakaudella

tekijöiden mukaan saada eteenpäin. Koska työtapojen analyysi on BBS-ohjelma, ja sellaisenaan tähtää riskialttiin käyttäytymisen vähentämiseen, voidaan ohjelman onnistumista arvioida vain tietyllä tarkkuudella ilman havaintoja ohjelman varsinaisista vaikutuksista havainnoitavaan käyttäytymiseen. (Ruuhilehto et al. 2004). BBS-ohjelman testauksen tulosten validiteetti laskee tästä syystä.

5.7 Tutkimuksen hyödyntäminen

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää yksikössä työturvallisuuden tilaa parantavien toimenpiteiden suunnittelussa ja löytämisessä myös tämän työn laajuuden ulkopuolella. Toimenpiteitä valittaessa on hyvä huomioda, että yrityksen tulisi keskittää ensisijaisesti turvallisuuden parantamisen toimensa vaarallisten työympäristöjen ja riskialttiiden toimintamallien korjaamiseen ihmisten asenteiden ja turvallisuuden kokemiseen vaikuttamisen sijaan. Turvallisuusilmapiirin mittaamisella saadaan kuitenkin tuotua esille tärkeimmät kehityskohteet organisaatiossa. (Cooper & Phillips 2004, s. 510).

Tutkimusta kannattaa hyödyntää yksikössä myös toistamalla samankaltainen työturvallisuustilan arviointi (haastattelut ja turvallisuusilmapiirikysely) esimerkiksi vuoden kuluttua työn toteuttamisesta erityisesti, mikäli kuluneen vuoden aikana on toteutettu työturvallisuuden tilan parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä. Tällöin tuotetun kyselyn tulosten vertaamista tämän työn tuloksiin saadaan tietoa kehityssuunnista yrityksessä sekä määriteltä uuden kyselytutkimuksen toteuttamishetkiset kehityskohteet (Cooper & Phillips 2004, s. 510).

Tutkimusta voidaan hyödyntää myös samankaltaisessa turvallisuustilanteessa olevissa yrityksissä, kuten ABB Moottorit ja generaattorit -yksikön Helsingin tehtailla, jossa käytössä on pitkälti samat turvallisuusohjelmat. Toteuttamalla tutkimus myös Helsingin tehtailla saataisiin selville yksiköiden erojen lisäksi esimerkiksi mahdollisuuksia hyvien toimintatapojen levittämisestä yksiköiden välillä ABB:n strategian mukaisesti. Tutkimuksen toteuttamisesta myös Helsingin tehtailla ja mahdollisesti muissa ABB-konsernin yksiköissä saataisiin tuotettua arvokasta yrityksen sisäistä vertailutietoa. Yksiköiden turvallisuusilmapiirien ja työturvallisuuden tason erojen ja yhtäläisyyksien taustalla olevien tekijöiden kartoittaminen olisi tässä tapauksessa suositeltavaa.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa kartoitettiin ABB Oy:n Moottorit ja generaattorit, Vaasa -yksikön henkilöstön kokemaa työturvallisuuden tilaa, tunnistettiin sen kehityskohteet sekä testattiin BBS-ohjelman soveltuvuus yksikön turvallisuuskäyttäytymisen tilan parantamiseen. Koko yrityksen TTT-järjestelmä noudattaa OHSAS 18001 -vaatimuksia, ja turvallisuus on tärkeä osa koko organisaation arvoja. Vaasan tehtailla ei kuitenkaan koskaan ollut toteutettu henkilöstön asenteiden värittämän turvallisuuden tilan kartoitusta, ja tämä diplomityö oli myös ensimmäinen yksikössä turvallisuustekniikasta toteutettu lopputyö.

Tärkein koko henkilöstön mielipiteitä kartoittava tutkimus oli turvallisuusilmapiirimittauksen toteuttaminen koko yksikön henkilöstöllä. Yksikköön sopivan mittarin laatimiseksi sekä sillä saatujen tulosten taustaa selittämään toteutettiin myös työntekijöiden, työnjohdon ja keskijohdon haastatteluja. Kyselyn sekä haastattelujen perusteella muodostettiin kuva henkilöstön kokemasta työturvallisuuden tilasta yksikössä sekä sen tärkeimmistä kehityskohteista. Tämän lisäksi yksikössä toteutettiin BBS-ohjelman, työtapojen analyysin, testaaminen neljällä osastolla, jonka tarkoituksena oli selvittää, onko ohjelma sopiva yksikköön ja onko sillä tai muilla BBS-filosofiaa noudattavilla ohjelmilla mahdollisesti saavutettavissa turvallisuuden tilan parantamista turvallisuuskäyttäytymisen lisääntymisenä yksikössä.

Työturvallisuuden taso on tehdyn tutkimuksen perusteella yksikössä henkilöstön mielestä suhteellisen hyvä. Henkilöstö koki turvallisen työskentelyn olevan osa heidän ammattitaitoaan, ja esimiesten kanssa turvallisuudesta keskustelu koettiin helpoksi. Yrityksessä on käytössä monia turvallisuusohjelmia, joista parhaimmaksi koettiin turvallisuuskierrokset. Yksikön turvallisuusilmapiiri sai kaikkien vastausten keskiarvoksi 2,97 asteikolla 1–4, ja parhaimpana turvallisuusilmapiirin ulottuvuutena pidettiin työntekijöiden eli vastaajan omaa suhtautumista turvallisuuteen.

Isoimpia kehitettäviä kokonaisuuksia on haastattelujen ja kyselyn perusteella palautteen antamiseen ja osallistumiseen yrityksessä liittyvät tekijät. Erityisesti työntekijöiden turvallisuustyöhön osallistamisessa oli puutteita, ja työntekijöiden huomioiminen ja kuuleminen kehitysprojekteissa ja muussa turvallisuuteen vaikuttavissa kohteissa on otettava yksikön toiminnoissa paremmin huomioon. Palautteen antamisessa erityisesti positiivisen palautteen antamista organisaation kaikilla tasoilla ja tasojen välillä tulee edistää. Lisäksi kommunikaatiota turvallisuusasioista tulee parantaa ja turvallisuusviestintää tehdä läpinäkyvämmäksi. Mahdollisia keinoja palautteenannon ja osallistumisen parantamiseen yksikössä ovat muun muassa työntekijöiden osallistaminen heidän työhönsä liittyviin kehitysryhmiin, turvallisuuskeskustelujen käyttöönotto yksikössä, turvallisuusasioiden käsittely jokaisessa palaverissa ja läpinäkyvään turvallisuustietojärjestelmään siirtyminen.

Lisäksi turvallisuusasioiden näkyvyys osastojen kommunikoinnissa ja esimerkiksi liittäminen olemassa oleviin tiedotustaulukäytäntöihin paremmin läsnä olevaksi lisäisi turvallisuuskommunikointia vuorotyön tuomista haasteista huolimatta.

Yksikön käytäntöjen yhtenäisyydessä on ongelmia. Esimerkiksi turvallisuuskierroksia toteutettiin yksikön sisällä vaihtelevasti ja vaihtelevalla osallistujamäärällä. Käytäntöjen yhtenäistämisen projekti olisi hyvä toteuttaa yksikössä. Lisäksi joitain yksikön käytäntöjä, kuten perehdytystä, tulisi käytäntöjen yhtenäistämisen lisäksi kehittää ja niille ohjata lisää resursseja. Sekä kesätyöntekijöiden perehdytys, että vakituisten työntekijöiden niin sanottu ristiinkouluttaminen, koettiin nykyisellään riittämättömiksi. Perehdytyskäytäntöjen parantaminen riittävät resurssit takaamalla sekä yhtenäiset, toimivat käytännöt sopimalla sekä niiden toteutumista seuraamalla parantaisivat yksikön työturvallisuuden tilaa.

Eri organisaatiotasojen turvallisuusroolien tarkkaa määrittelyä yksikössä suositellaan. Roolien ja tehtävien määrittelyllä saadaan aikaan esimiesten parempi sitoutuminen turvallisuuteen, kun heidän vastuunsa tehdään näkyviksi. Esimerkiksi perehdytyksen toteutuksessa käytännön toteutuksen varmistajan ja kehitysroolin selkeä vastuujako organisaation esimiestasojen kesken parantaa perehdytystä ja sen kehittämistä. Lisäksi esimiestoimintaa ja turvallisuustyötä parantamaan voitaisiin ottaa käyttöön kerran vuodessa toteutettava esimiesfoorumi nykyisten käytäntöjen yhteyteen sekä esimiesten itsearvioinnin toteuttaminen. Esimiesten turvallisuusosaamisen itsearvioinnilla sekä esimiehet että organisaatio saisivat tietoa osaamisen tasosta sekä löydettäisiin esimerkiksi lisäkoulutusta vaativia kohteita. Turvallisuustoimintaa saataisiin tämän lisäksi parannettua yksinkertaistamalla tiettyjä turvallisuuskäytäntöjä ja siirtymällä esimerkiksi turvallisuushavaintojen mittaamisessa määrän sijasta laadun mittaukseen.

BBS-ohjelmalla uskotaan olevan saatavilla parannusta turvallisten käyttäytymismallien esiintymistiheyteen yksikössä. Ennen riskialttiiseen käyttäytymiseen suorasti puuttuvan ohjelman käyttöönottoa on varmistettava, että puitteet onnistumiselle on kunnossa. Yksikössä BBS-ohjelman valmistelu voitaisiin aloittaa implementoimalla työssäkin testattu työtapojen analyysi osaksi riskienhallintamenettelyä, ja korjata riskialttiiden työtapojen taustalla vaikuttavia tekijöitä edelleen. Nykyisellään yksikön riskikartoitukset toteutetaan osastokohtaisesti, ja esimerkiksi työvaihekohtaisten analyysien tekemisellä saataisiin uudenlaista tietoa osastojen turvallisuudesta. Myöhemmin, kun turvallisen käyttäytymisen edellytyksiä eli esimerkiksi työympäristöä on edelleen korjattu, havainnointi- ja palaute-menettelyn käyttöönotolla yksikössä voitaisiin saada hyviä tuloksia.

Tutkimuksen kaltainen työturvallisuuden tilan määrittely, vähintään turvallisuusilmapii- rin kartoittaminen, olisi hyvä toteuttaa myös Moottorit ja generaattorit -yksikön Helsingin toimipisteessä. Toimipisteiden välisellä vertailulla sekä Helsingin tuloksilla saataisiin arvokasta konsernin sisäistä informaatiota ja löydettäisiin mahdollisia turvallisuutta parantavia hyviä toimintatapoja jaettavaksi yksiköiden välillä. Tutkimus tulisi toteuttaa joka

tapauksessa noin vuoden kuluttua uudelleen yksikössä varsinkin, mikäli tutkimuksella löydettyjä turvallisuutta parantavia toimenpiteitä toteutetaan.

LÄHTEET

ABB Oy, Motors and Generators, ABB, verkkosivu. Saatavissa (viitattu 26.5.2016): <http://new.abb.com/fi/abb-lyhyesti/suomessa/yksikot/motors-and-generators>.

ABB:n historiaa Aseasta ja BBC:stä lähtien, ABB, verkkosivu. Saatavissa (viitattu 26.5.2016): <http://new.abb.com/fi/abb-lyhyesti/historia/asea-ja-bbc>.

Accident-Free Steel (1998). IISI - International Iron and Steel Institute, 108 p.

Alasuutari, P. (1995). Laadullinen tutkimus, 3. painos, Vastapaino, Tampere, 318 s.

Analysing NOSACQ-50 data, National Research Centre of the Working Environment, verkkosivu. Saatavissa (viitattu 18.5.2016): <http://www.ar-bejdsmiljoforskning.dk/en/publikationer/spoergeskemaer/nosacq-50/how-to-use-nosacq-50/analysing-nosacq-50-data>.

Biggs, H.C. & Biggs, S.E. (2013). Interlocked projects in safety competency and safety effectiveness indicators in the construction sector, *Safety Science*, Vol. 52, pp. 37–42.

Burke, M.J. & Signal, S.M. (2010). Workplace Safety: A Multilevel Interdisciplinary Perspective, in: Liao, H., Martocchio, J.J. & Joshi, A. (ed.), *Research in Personnel and Human Resources Management*, Emerald Group Publishing Limited, United Kingdom, pp. 1–47.

Clarke, S.G. & Ward, K. (2006). The Role of Leader Influence Tactics and Safety Climate in Engaging Employees' Safety Participation, *Risk Analysis: An International Journal*, Vol. 26(5), pp. 1175–1185.

Clarke, S.G. (2000). Safety culture: underspecified and overrated? *International Journal of Management Reviews*, Vol. 2(1), pp. 65–90.

Cooper, M.D. (2000). Towards a model of safety culture, *Safety Science*, Vol. 36(2), pp. 111–136.

Cooper, M.D. & Phillips, R.A. (2004). Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship, *Journal of Safety Research*, Vol. 35(5), pp. 497–512.

Cox, S., Tomás, J.M., Cheyne, A. & Oliver, A. (1998). Safety Culture: The Prediction of Commitment to Safety in the Manufacturing Industry, *British Journal of Management*, Vol. 9, pp. 3–11.

Cox, S., Jones, B. & Rycraft, H. (2004). Behavioural approaches to safety management within UK reactor plants, *Safety Science*, Vol. 42(9), pp. 825–839.

Cox, S. & Jones, B. (2006). Behavioural Safety and Accident Prevention: Short-Term 'Fad' or Sustainable 'Fix'? *Process Safety and Environmental Protection*, Vol. 84(3), pp. 164–170.

Cox, S. J. & Cheyne, A.J.T. (2000). Assessing safety culture in offshore environments, *Safety Science*, Vol. 34(1–3), pp. 111–129.

DeJoy, D.M. (2005). Behavior change versus culture change: Divergent approaches to managing workplace safety, *Safety Science*, Vol. 43(2), pp. 105–129.

DePasquale, J.P. & Geller, E.S. (1999). Critical Success Factors for Behavior-Based Safety: A Study of Twenty Industry-wide Applications, *Journal of Safety Research*, Vol. 30(4), pp. 237–249.

Developing Safety Culture in Nuclear Activities, (1998). Safety Reports Series No. 11, IAEA, Vienna, 57 p. Saatavissa: http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P064_scr.pdf.

Díaz-Cabrera, D., Hernández-Fernaudo, E. & Isla-Díaz, R. (2007). An evaluation of a new instrument to measure organisational safety culture values and practices, *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 39(6), pp. 1202–1211.

Earnest, R.E. (1997). Characteristics of proactive & reactive safety systems, *Professional safety*, Vol. 42(11), pp. 27.

Eräutuuli, M., Leino, J. & Yli-Luoma, P. (1994). Kvantitatiiviset analyysimenetelmät ihmistieteissä, Kirjayhtymä, Rauma, 119 s.

Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). Johdatus laadulliseen tutkimukseen, Vastapaino, Tampere, 268 s.

Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P. & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common features, *Safety Science*, Vol. 34(1–3), pp. 177–192.

Flink, A.-L., Reiman, T. & Hiltunen, M. (2007). Heikoin lenkki? Riskienhallinnan inhimilliset tekijät, Edita Publishing Oy, Helsinki, 306 s.

Geller, E.S. (2005). Behavior-Based Safety and Occupational Risk Management, Behavior modification, Vol. 29(3), pp. 539–561.

Ghahramani, A. & Khalkhali, H.R. (2015). Development and Validation of a Safety Climate Scale for Manufacturing Industry, *Safety and Health at Work*, Vol. 6(2), pp. 97–103.

Glendon, A.I. & Clarke, S.G. (2015). Safety culture, in: *Human Safety and Risk Management*, 3rd ed., CRC Press, pp. 289–324.

Guldenmund, F.W. (2007). The use of questionnaires in safety culture research – an evaluation, *Safety Science*, Vol. 45(6), pp. 723–743.

Guldenmund, F.W. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research, *Safety Science*, Vol. 34(1–3), pp. 215–257.

Hale, A.R., Guldenmund, F.W., van Loenhout, P.L.C.H. & Oh, J.I.H. (2010). Evaluating safety management and culture interventions to improve safety: Effective intervention strategies, *Safety Science*, Vol. 48(8), pp. 1026–1035.

Heikkilä, J. & Ruuhilehto, K. (2003). Turvallisen käyttäytymisen edistäminen, Turvalliset työtavat VTT, 10 s. Saatavissa: <http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/tyotapa/pdf-turvallisen-kayttaytymisen-edistaminen-v3.pdf>.

Heikkilä, T. (2008). Tilastollinen tutkimus, 7. painos, Edita Publishing Oy, Helsinki, 317 s.

Hopkins, A. (2006). What are we to make of safe behaviour programs? *Safety Science*, Vol. 44(7), pp. 583–597.

Hämäläinen, P. & Anttila, S. (2008). Onnistuneen työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen sisältö ja käytännöt, Työsuojelujulkaisuja 85, Työsuojeluhallinto, Tampere, 68 s. Saatavissa: http://tyosuojelujulkaisut.wshop.fi/documents/2008/05/TSJ_85a.pdf.

ILO-OSH (2001). Guidelines on occupational safety and health management systems, 2nd ed., International Labour Office (ILO), Geneve, 41 p.

Ismail, F., Hashim, A.E., Zuriea, W., Ismail, W., Kamarudin, H. & Baharom, Z.A. (2012). Behaviour Based Approach for Quality and Safety Environment Improvement: Malaysian Experience in the Oil and Gas Industry, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 35, pp. 586–594.

Johnson, S.E. (2007). The predictive validity of safety climate, *Journal of Safety Research*, Vol. 38(5), pp. 511–521.

Kallio, H. Diplomi-insinööri, HESQ Manager, Yara Suomi Oy. Haastattelu 28.6.2016.

Kines, P., Lappalainen, J., Mikkelsen, K.L., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., Tómasson, K. & Törner, M. (2011). Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate, *International Journal of Industrial Ergonomics*, Vol. 41, pp. 634–646.

Lappalainen, J., Kivimäki, T., Ketola, J.-. & Heinimaa, T. (2001). Turvallisuuskulttuuri ja sen mittaaminen muuttuvissa töissä, teoksessa: Lappalainen, J. (ed.), *Työ ja ihminen* 4-5, s. 268–279.

Levä, K. (2003). Turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimivuus: vahvuudet ja kehityshaasteet suuronnettomuusvaarallisissa laitoksissa, TUKES-julkaisu 1/2003, Turvatekniikan keskus, Helsinki, 164 s. Saatavissa: http://www.tukes.fi/Tiedostot/julkaisut/1_2003.pdf.

Lämsä, A.-M. & Päivike, T. (2011). Organisaatiokäyttäytymisen perusteet, 5. painos, Edita Publishing Oy, Helsinki, 264 s.

Mearns, K., Whitaker, S.M. & Flin, R. (2003). Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments, *Safety Science*, Vol. 41(8), pp. 641–680.

Michael, J.H., Evans, D.D., Jansen, K.J. & Haight, J.M. (2005). Management commitment to safety as organizational support: Relationships with non-safety outcomes in wood manufacturing employees, *Journal of Safety Research*, Vol. 36(2), pp. 171–179.

Myers, D.J., Nyce, J.M. & Dekker, S.W.A. (2014). Setting culture apart: Distinguishing culture from behavior and social structure in safety and injury research, *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 68, pp. 25–29.

NOSACQ-50 Translations, National Research Center for the Working Environment, verkkosivu. Saatavissa (viitattu 14.4.2016): <http://www.arbejdsmiljoforsking.dk/en/publikationer/spoergeskemaer/nosacq-50/nosacq-50-translations>.

Oedewald, P. & Reiman, T. (2006). Turvallisuuskriittisten organisaatioiden toiminnan erityispiirteet, VTT Publications 593, VTT, Espoo, 126 s. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2006/P593.pdf>.

OHSAS 18001:fi (2007). Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät. Vaatimukset., Suomen standardisoimisliitto (SFS), Helsinki, 54 s.

Olstedal, H.A. & McArthur, D.P. (2011). Reporting practices in merchant shipping, and the identification of influencing factors, *Safety Science*, Vol. 49(2), pp. 331–338.

Ostrom, L., Wilhelmsen, C. & Kaplan, B. (1993). Assessing Safety Culture, *Nuclear Safety*, Vol. 34(2), pp. 163–172.

Pousette, A., Larsson, S. & Törner, M. (2008). Safety climate cross-validation, strength and prediction of safety behaviour, *Safety Science*, Vol. 46(3), pp. 398–404.

Reiman, T. & Oedewald, P. (2008). Turvallisuuskriittiset organisaatiot, Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen, Edita Publishing Oy, Helsinki, 475 s.

Reiman, T., Pietikäinen, E. & Oedewald, P. (2008). Turvallisuuskulttuuri, Teoria ja arviointi, VTT Publications 700, VTT, Espoo, 110 s. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2008/P700.pdf>.

Reiman, T. (1999). Organisaatiokulttuuri ja turvallisuus : kirjallisuuskatsaus, VTT tiedotteita 2009, VTT, Espoo, 46 s., liitteet 2 s. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/1999/T2009.pdf>.

Rollinson, D. (2005). *Organisational Behaviour and Analysis*, 3rd ed., Pearson Education Limited, Essex, 768 p.

Rundmo, T. & Hale, A.R. (2003). Managers' attitudes towards safety and accident prevention, *Safety Science*, Vol. 41(7), pp. 557–574.

Rundmo, T. (2000). Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro, Safety Science, Vol. 34(1–3), pp. 47–59.

Ruuhilehto, K. & Heikkilä, J. (2004). Havainnointi- ja palautemenettely – opas suunnitteluun ja käynnistämiseen, Tutkimusraportti BTUO42-041275, VTT, Tampere, 58 s. Saatavissa: <http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/tyotapa/havainnointiopas-raportti.pdf>.

Ruuhilehto, K. & Vilppola, K. (2000). Turvallisuuskulttuuri ja turvallisuuden edistäminen yrityksessä, TUKES-julkaisuja 1/2000, Turvallisuustekniikan keskus, Helsinki, 58 s. Saatavissa: <http://www.tukes.fi/Tiedostot/julkaisut/1-2000.pdf>.

Ruuhilehto, K., Heikkilä, J. & Lappalainen, J. (2004). Työtapojen analyysi - opas analyysin tekoon, Tutkimusraportti BTUO42-041276, VTT, Tampere, 36 s. Saatavissa: <http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/tyotapa/tyotapojen-analyysi-opas-raportti.pdf>.

Safety Culture, (1991). Safety Series No. 75-INSAG-4, IAEA, Vienna, 44 p. Saatavissa: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub882_web.pdf.

Salminen, S. (2010). Ihmimilliset tekijät työtaturmissa (Human Factors -näkökulma), Työterveyslaitos (TTL), 13 p. Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/tapaturmien_ehkaisy/tietoa_tapaturmista/tapaturmien_ja_vaaratilanteiden_tutkinta/Documents/inhimilliset_tekijat_tyotaturmissa.pdf.

Schein, E.H. (2010). Organizational Culture and Leadership, 4th ed., Jossey-Bass, Hoboken, US, 457 p.

Silva, S., Lima, M.L. & Baptista, C. (2004). OSCI: an organisational and safety climate inventory, Safety Science, Vol. 42(3), pp. 205–220.

Srinivasan, S., Laura, H.I., Shakouri, M., Nahmens, I. & Harvey, C. (2016). 5S impact on safety climate of manufacturing workers, Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 27(3), pp. 364–378.

Strömmer, R. (1999). Henkilöstöjohtaminen, Oy Edita Ab, Helsinki, 335 s.

Successful health and safety management (1997). Second ed., HSE, 75 p., Appendix 23 p.

Tappura, S., Hyytinen, T., Kivistö-Rahnasto, J., Nenonen, N. & Vasara, J. (2015). Turvallisuuden johtajat - Esimiesten johtajuus, osaaminen ja sitoutuminen, Loppuraportti, Tampereen teknillinen yliopisto, Tampere, 37 s, liitteet 100 s. Saatavissa: <http://www.tut.fi/cs/groups/public/@l915/@web/@p/documents/liit/x149266.pdf>.

Työsuojelun valvontalaki (2006). L 20.1.2006/44. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060044#L5P22>.

Työturvallisuuslaki (2002). L 23.8.2002/738. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L3P17>.

Työyhteistyöviestinnällä hyvinvointia, (2009). Työturvallisuuskeskus TTK, 24 s. Saatavissa: http://ttk.fi/files/916/Tyoyhteisoviestinnalla_hyvinvointia_2009.pdf.

Varonen, U. & Mattila, M. (2000). The safety climate and its relationship to safety practices, safety of the work environment and occupational accidents in eight wood-processing companies, *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 32(6), pp. 761–769.

Vinodkumar, M.N. & Bhasi, M. (2009). Safety climate factors and its relationship with accidents and personal attributes in the chemical industry, *Safety Science*, Vol. 47(5), pp. 659–667.

Williamson, A.M., Feyer, A.-M., Cairns, D. & Biancotti, D. (1997). The development of a measure of safety climate: The role of safety perceptions and attitudes, *Safety Science*, Vol. 25(1–3), pp. 15–27.

Wirth, O. & Sigurdsson, S.O. (2008). When workplace safety depends on behavior change: Topics for behavioral safety research, *Journal of Safety Research*, Vol. 39(6), pp. 589–598.

Worker Participation in safety and health, European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), verkkosivu. Saatavissa (viitattu 20.7.2016): http://archive.beswic.be/fi/topics/worker-participation/index_html#Communication_and_feedback.

Wu, T.-C., Chen, C.-H. & Li, C.-C. (2008). A correlation among safety leadership, safety climate and safety performance, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, Vol. 21(3), pp. 307–318.

Zohar, D. (1980). Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 65(1), pp. 96–102.

Zohar, D. & Luria, G. (2005). A Multilevel Model of Safety Climate: Cross-Level Relationships Between Organization and Group-Level Climates, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 90(4), pp. 616–628.

Zohar, D. & Luria, G. (2003). The use of supervisory practices as leverage to improve safety behavior: A cross-level intervention model, *Journal of Safety Research*, Vol. 34(5), pp. 567–577.

Zuschlag, M., Ranney, J.M. & Coplen, M. (2016). Evaluation of a safety culture intervention for Union Pacific shows improved safety and safety culture, *Safety Science*, Vol. 83pp. 59–73.

LIITE A: HAASTATTELUIDEN KYSYMYKSET

- 1. Ovatko työntekijät ja johto sitoutuneet turvallisuuteen ja sen edistämiseen?**
 - Saatko johdolta riittävästi tukea turvallisuusasioissa?
 - Millä lailla? Konkreettisia esimerkkejä, miten näkyy
- 2. Mitkä ovat osaston vaaralliset toiminnot, ja miten niitä hallitaan?**
 - Mikä ”pitää yöllä hereillä”?
- 3. Miten koet turvallisuushavaintojen käsittelyn ja merkityksen turvallisuuden parantamisessa? Entä turvallisuuskierrokset?**
 - Opitaanko havainnoista?
 - Opitaanko omista ja muiden vahingoista?
- 4. Millaiseksi koet turvallisuusperehdytyksen ja -koulutuksen?**
 - Ovatko turvallisuusohjeet riittäviä ja oikeinlaisia?
- 5. Annetaanko turvallisuusasioista palautetta työpaikalla?**
 - Annetaanko palautetta 1) johtoportaasta 2) työntekijöiden kesken 3) esimiehille/keskijohdolle työntekijöiltä?
- 6. Mitä itse olet valmis tekemään turvallisuuden eteen?**

LIITE B: TURVALLISUUSILMAPIIRIKYSELY



TURVALLISUUSILMAPIIRIKYSELY

Tämä on ABB Oy Moottorit ja generaattorit, Vaasa -yksikössä toteutettava turvallisuusilmapiirikysely. Kysely toteutetaan osana diplomityötäni, jonka aiheena on työturvallisuus ja sen kehittäminen käyttäytymislähtöisesti ABB Oy Moottorit ja generaattorit, Vaasa -yksikössä.

Kyselyllä on tarkoitus kartoittaa Sinun näkemyksesi työturvallisuudesta yksikössä. Vastausten käsittely tapahtuu tietokoneella, ja vastaukset ovat luottamuksellisia. Vastauksia ei käsitellä eikä esitetä missään siten, että yksittäisen vastaajan mielipiteitä pystyttäisiin päättelemään.

Kysymyksiin ei ole "oikeita" vastauksia, vaan vastaa kuten Sinä asian näet ja koet. Toivomme Sinun vastaavan jokaiseen kysymykseen. Sinulla on kuitenkin oikeus jättää vastaamatta mihin tahansa kysymykseen.

Vastaaminen kyselyyn vie 10–15 minuuttia, ja vastausaikaa on 1.6.2016 asti.

Kiitos vastauksista!

Terveisin,

Kaisa Mäenpää

Taustatiedot

Taustatietoja ja vastauksia ei esitetä eikä käsitellä yhdessä siten, että yksittäisen vastaajan mielipiteitä pystyttäisiin päättelemään.

Olen

Työntekijä ☐

Toimihenkilö ☐

Olen

Mies ☐

Nainen ☐

Työsuhteen laatu

Vakituinen ☐

Määräaikainen (esim. vuokrafirman kautta) ☐

Työskentelen pääasiassa

MM-rakennuksessa ☐

KK-rakennuksessa ☐

Olen ollut töissä ABB:llä

Alle 1 vuotta ☐

6–10 vuotta ☐

Yli 15 vuotta ☐

1–5 vuotta ☐

10–15 vuotta ☐

Olen lisäksi

Esimiesasemassa ☐

Toimin työnjohtajana ☐

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
1. Työpaikallani saa riittävästi työturvallisuuskoulutusta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Riittävän hyvä työnopastus järjestetään jokaiselle uudelle työntekijälle ja työtehtävän vaihtuessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Tapaturman sattuessa etsitään syitä, ei syyllisiä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Turvallisuus otetaan huomioon ennakoidusti työn ja työympäristön suunnittelussa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Esimiehet ja johto valvovat, että turvallisuusohjeita noudatetaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Tiedonkulku turvallisuusasioissa toimii hyvin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Turvallisuusseikat otetaan huomioon hankinnoissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Saan palautetta ilmoittamastani tapaturman vaarasta ja mahdollisista asiaan liittyvistä korjaustoimista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Turvallisuusohjeet ovat liian epämääräisiä ja yleisiä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Esimies varmistaa, että turvallisuusongelmat, jotka havaitaan turvallisuuskierroksilla/-tarkastuksissa, korjataan mahdollisimman nopeasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
11. Mielestäni esimiehelläni on riittävästi asiantuntemusta turvallisuusasioissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Jos työntekijä toimii työohjeiden vastaisesti, esimies puuttuu tilanteeseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Esimieheni vaatii toimimaan turvallisesti - myös silloin, kun aikataulu on tiukka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Esimieheni kanssa on helppo keskustella työturvallisuuteen liittyvistä asioista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Esimiesten aika menee töiden sujumiseen liittyvien asioiden parissa, eivätkä he ennätkään puuttua turvallisuustyöhön	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Esimiehet ja johto syyttävät tapaturmista aina työntekijöitä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ylin johto näyttää, että he ovat sitoutuneet turvallisuuden jatkuvaan parantamiseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
18. Esimiehet kysyvät mielipidettäni ennen kuin tekevät minun työni turvallisuutta koskevia päätöksiä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Saan yleensä esimieheltä palautetta turvallisuusasioissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Pääsen osallistumaan työpaikkani muutos- ja uudistussuunnitelmien käsittelyyn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Työpaikallani tuotannolliset tavoitteet ajavat turvallisuuden edelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Turvallisuusasioista keskustellaan myös "kahvipöydässä"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Emme tiedä riittävästi siitä, mitä täällä on turvallisuusasioissa tekeillä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Työntekijät eivät täällä juurikaan osallistu töihinsä liittyvien turvallisuusasioiden kehittämiseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
25. Siisteyden ja järjestyksen ylläpito on osa normaalia työtä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Ammattitaitooni kuuluu se, että osaan työskennellä turvallisesti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Havaitessani epäkohdan ilmoitan siitä välittömästi esimiehelleni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Turvallisuuden noudattaminen joka tilanteessa on liioittelua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Kannustamme toisiamme työskentelemään turvallisesti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Täällä toimitaan turvallisuusmääräysten ja -ohjeiden mukaan silloinkin, kun tiedetään, että kukaan muu ei ole sitä näkemässä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mikäli haluat lisätä vastauksiisi jotain tai sinulla on kysymyksiä diplomityöhöni liittyen, voit kirjoittaa ne tähän:

Kiitos kyselyyn vastaamisesta!

LIITE C: TURVALLISUUSILMAPIIRIKYSELYN VASTAUSTEN SUHTEELLISET FREKVENSsit

Koettu organisaation turvallisuustoiminta, 10 väittämää					
Nro	Väittämä	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
1	Työpaikallani saa riittävästi työturvallisuuskoulutusta	0,6	5,6	60,9	32,8
2	Riittävän hyvä työnopastus järjestetään jokaiselle uudelle työntekijälle tai työtehtävien vaihtuessa	4,2	30,1	54,2	11,6
3	Tapaturman sattuessa etsitään syitä, ei syyllisiä	0,6	14,9	60,4	24,1
4	Turvallisuus otetaan huomioon ennakoidusti työn ja työympäristön suunnittelussa	2,7	15,2	63,7	18,5
5	Esimiehet ja johto valvovat, että turvallisuusohjeita noudatetaan	1,8	9,2	69,4	19,6
6	Tiedonkulku turvallisuusasioissa toimii hyvin	0,9	18,8	63,0	17,3
7	Turvallisuusseikat otetaan huomioon hankinnoissa	2,1	16,1	66,1	15,8
8	Saan palautetta ilmoittamastani tapaturman vaarasta ja mahdollisista asiaan liittyvistä korjaustoimista	6,6	32,2	50,6	10,5
9	Turvallisuusohjeet ovat liian epämääräisiä ja yleisiä	7,3	59,6	30,1	3,0

10	Esimies varmistaa, että turvallisuusongelmat, jotka havaitaan turvallisuuskierroksilla/-tarkastuksissa, korjataan mahdollisimman nopeasti	2,4	19,5	63,5	14,6
Mielipide työnantajan suhtautumisesta turvallisuuteen, 7 väittämää					
Nro	Väittämä	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
11	Mielestäni esimiehelläni on riittävästi asiantuntemusta turvallisuusasioissa	0,0	11,1	68,7	20,2
12	Jos työntekijä toimii työohjeiden vastaisesti, esimies puuttuu tilanteeseen	0,9	13,0	69,2	16,9
13	Esimieheni vaatii toimimaan turvallisesti - myös silloin, kun aikataulu on tiukka	1,5	10,5	59,9	28,0
14	Esimieheni kanssa on helppo keskustella työturvallisuuteen liittyvistä asioista	0,6	3,0	54,2	42,1
15	Esimiesten aika menee töiden sujumiseen liittyvien asioiden parissa, eivätkä he ennätä puuttua turvallisuustyöhön	10,6	57,5	28,6	3,4
16	Esimiehet ja johto syyttävät tapaturmista aina työntekijöitä	25,6	56,5	15,4	2,5
17	Ylin johto näyttää, että he ovat sitoutuneet turvallisuuden jatkuvaan parantamiseen	1,2	11,9	62,8	24,1

Palautteen anto ja osallistuminen, 7 väittämää					
Nro	Väittämä	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
18	Esimiehet kysyvät mielipidetäni ennen kuin tekevät minun työni turvallisuutta koskevia päätöksiä	5,2	37,4	51,8	5,5
19	Saan yleensä esimieheltä palautetta turvallisuusasioissa	2,4	21,1	66,2	10,3
20	Pääsen osallistumaan työpaikkani muutos- ja uudistus-suunnitelmien käsittelyyn	10,6	40,6	40,6	8,2
21	Työpaikallani tuotannolliset tavoitteet ajavat turvallisuuden edelle	12,1	54,2	27,4	6,2
22	Turvallisuusasioista keskustellaan myös ”kahvipöydässä”	3,1	20,9	68,9	7,1
23	Emme tiedä riittävästi siitä, mitä täällä on turvallisuusasioissa tekeillä	6,4	53,5	36,4	3,7
24	Työntekijät eivät täällä juurikaan osallistu töihinsä liittyvien turvallisuusasioiden kehittämiseen	13,8	67,5	16,9	1,8
Työntekijöiden suhtautuminen turvallisuuteen, 6 väittämää					
Nro	Väittämä	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä

25	Siisteyden ja järjestyksen ylläpito on osa normaalia työtä	1,8	4,8	63,6	29,9
26	Ammattitaitooni kuuluu se, että osaan työskennellä turvallisesti	0,0	0,3	52,8	46,9
27	Havaitessani epäkohdan ilmoitan siitä välittömästi esimiehelleni	0,3	4,8	60,2	34,7
28	Turvallisuuden noudattaminen joka tilanteessa on liioittelua	35,4	51,8	11,0	1,8
29	Kannustamme toisiamme työskentelemään turvallisesti	0,6	6,9	74,6	17,9
30	Täällä toimitaan turvallisuusmääräysten ja -ohjeiden mukaan silloinkin, kun tiedetään, että kukaan muu ei ole sitä näkemässä	1,5	12,3	66,2	20,1

LIITE D: TYÖTAPOJEN ANALYYSIN LOMAKKEET

Työtapojen analyysi

Analyyssikohde:	Aika: Paikka: Tekijät: Versio: Sivu:				
Riskikäyttäytyminen:	Merkitys	Ajoitus	Varmuus	Suunta	Seurauksen voimakkuus
Mitä seurauksia riskikäyttäytymisestä on?					
Mitä tekijät ylläpitävät riskikäyttäytymistä?					
Turvallinen käyttäytyminen:	Merkitys	Ajoitus	Varmuus	Suunta	Seurauksen voimakkuus
Mitä seurauksia turvallisesta käyttäytymisestä on?					
Mitä tekijät ylläpitävät turvallista käyttäytymistä?					

Merkitys (+ = myönteinen, - = kielteinen, o = ei merkitystä)

Ajoitus (+ = heti, - = myöhemmin)

Varmuus (+ = varma, - = epävarma)

Suunta (L=lisää käyttäytymistä, V = vähentää, E = ei vaikutusta)

